

Eksklusivavtaler og investering

av

Håvard Mork Sandvik

Masteroppgåve

Masteroppgåva er levert for å fullføre graden

Master i samfunnsøkonomi

Universitetet i Bergen, Institutt for økonomi

Juni 2015

UNIVERSITETET I BERGEN



Føreord

Først og fremst ynskjer eg å takke Bjørn Olav Johansen som har rettleia meg i arbeidet med denne oppgåva. Gjennom heile skriveprosessen har han vore ein stor bidragsytar i form av gode idear, grundige tilbakemeldingar og lærerike diskusjonar.

Takk til Aksel K. Vestfossen for gjennomlesing og kommentarar, og til resten av studentane ved Institutt for økonomi for fleire hyggelige år. Særleg takk rettast til Lars og Morten som har bidrege til tallause timar latter på pauserommet.

Til slutt vil eg takke mi kjære Karina for at du er min aller beste venn.

Håvard Mork Sandvik

Håvard Mork Sandvik, Bergen 31. mai 2015

Samandrag

Eksklusivavtalar og investering

av

Håvard Mork Sandvik, Master i samfunnsøkonomi

Universitetet i Bergen, 2015

Rettleiar: Bjørn Olav Johansen

Ein eksklusivavtale er ein kontraktfesta klausul mellom aktørar på ulike ledd i ei vertikal verdikjede. Avtalen hindrar ein eller fleire aktørar frå å drive handel med andre enn den eksklusive partnaren. Eit døme er ein forhandlar som bind seg til å føre produktet til ein eksklusiv produsent, ein eineleverandøravtale. Eksklusivavtalar er kontroversielle både i økonomisk teori og praktisk konkurransepolitikk. Årsaken til kontroversane er at avtalane kan ha motstridande effektar på den økonomiske velferda. Det er vist at eksklusivavtalar på den eine sida kan føre til velferdsskadeleg utestenging av aktørar, medan dei på den andre sida kan styrke velferda ved å fremme effektivitet. Ein av desse effektivitetsvinstane er at eksklusivitet kan stimulere til investering og innovasjon. Formålet med denne oppgåva er å studere korleis eksklusivavtalar påverkar incentiva bedriftene har til å investere. Oppgåva tek føre seg den økonomiske litteraturen som omhandlar eksklusivitet og investering.

Eit viktig funn er at eksterne verknader er ein viktig faktor for å avgjere investeringseffekten av eksklusivavtalar. Med eksterne verknader (spillovereffektar) forstår ein at investeringa har innverknad på verdien av handel for aktørar utanfor den aktuelle relasjonen, til dømes viser litteraturen at eineleverandøravtalar kan stimulere til investering frå aktørar oppstraums (nedstraums) når investeringane har positive (negative) eksterne verknader. Eit av bidraga til denne oppgåva er å vise at tapet av positive spillovereffektar, frå eit velferdsperspektiv, kan dominere vinsten av auka individuell investering. I dei tilfella investeringane berre påverkar intern verdi, er litteraturen meir delt når det gjeld effekten av eksklusivitet. Det er funne situasjonar der eksklusivitet kan stimulere til slike investeringar, men også tilfelle der eksklusivitet er irrelevant for investering. Oppgåva argumenterer for at det kan vere særskild utfordrande å fastslå totalverknaden eksklusivitet har på velferd. Til dømes kan investeringseffekten i seg sjølv vere med på å gjere skadeleg utestenging mogleg.

Innhald

Føreord	ii
Samandrag	iii
Innhald	iv
Tabellar	vi
Figurar	vii
Kapittel 1: Innleiing	1
1.1. Bakgrunn	1
1.2. Problemstilling	2
1.3. Konkurranse og innovasjon	3
1.4. Disposisjon	5
Kapittel 2: Eksklusivavtalar og konkurranse	6
2.1. Vertikale relasjonar	6
2.2. Ineffektiv utestenging	9
2.2.1. Chicago-argumentasjonen	9
2.2.2. Post-Chicago-modellar	10
2.3. Effektivitetsvinstar	14
2.4. Investeringssekken som effektivitetsforsvar i praksis	15
2.4.1. Posten Norge mot Schenker Privpak (2010)	15
2.4.2. Etterforsking av Ticketmaster USA	16
2.4.3. Andre kjende saker	17
Kapittel 3: Eksklusivitet og investering	18
3.1. Differensiert oppstraums duopol med positive spillovereffektar	19
3.1.1. Modellen til Motta (2004)	20
3.1.2. Jamvekt utan eksklusivitet	22
3.1.3. Jamvekt med eksklusivitet	23
3.1.4. Resultat og diskusjon	23
3.1.5. Modellen med alternativ spesifikasjon av den eksterne verknaden	28
3.1.6. Samandrag	32
3.2. Ein generell modell for investering og eksklusivitet	33
3.2.1. Modellen til Segal og Whinston (2000a)	33
3.2.2. Interne investeringar og irrelevansresultatet	38
3.2.3. Investeringar med eksterne verknader	38
3.2.4. Velferdsimplikasjonar og incentiv til eksklusivitet	41
3.2.5. Fleirdimensjonale investeringar	42
3.2.6. Irrelevansresultatet med anna marknadsstruktur	44
3.2.7. Samandrag	45
3.3. Oppstraums monopol og vidaresal i eit nedstraums duopol	46

3.3.1. Modellen til de Meza og Selvaggi (2007)	46
3.3.2. Forhandling utan eksklusivitet	48
3.3.3. Forhandling under eksklusivitet	49
3.3.4. Investering	50
3.3.5. Relevansresultatet	51
3.3.6. Samandrag og diskusjon	51
3.4. Investeringar i vertikal kompatibilitet	52
3.4.1. Modellen til Milliou (2008)	53
3.4.2. Incentiv til investering	57
3.4.3. Resultat: investering	59
3.4.4. Velferdsresultat og incentiv til eksklusivavtalar	60
3.4.5. Samandrag og diskusjon	61
3.5. Empiriske arbeid	63
3.6. Hovudresultat frå litteraturen	64
3.6.1. Investeringar med positiv effekt på ekstern verdi	64
3.6.2. Investeringar med negativ effekt på ekstern verdi	65
3.6.3. Interne investeringar	65
3.6.4. Empirien	65
Kapittel 4: Eksklusivitet og velferd	67
4.1. Homogene produkt, perfekt spillover og doble prispåslag	68
4.1.1. Eit integrert tilfelle	69
4.1.2. Ingen eksklusivavtale	70
4.1.3. Med eksklusivavtale	72
4.1.4. Samandrag	74
4.2. Investeringar og ineffektiv utestenging	74
4.2.1. Modellen til Fumagalli et al. (2012)	74
4.2.2. Investering	77
4.2.3. Velferd	78
4.2.4. Samandrag og diskusjon	79
Kapittel 5: Samandrag og konklusjon	81
Referansar	85
Litteratur	85
Nettressursar	87
Appendiks: Analyse av profitt differansen i Motta (2004)	88

Tabellar

Tabell 1: Effekt av eksklusivitet på investering med eksterne verknader i Segal og Whinston (2000a)	41
Tabell 2: Profitten til aktørane <i>ex post</i> i Fumagalli et al. (2012)	76

Figurar

Figur 1: Struktur i modellen til Motta (2004)	21
Figur 2: Individuell investering med og utan eksklusivitet i modellen til Motta (2004)	24
Figur 3: Profitt med og utan eksklusivitet i modellen til Motta (2004)	26
Figur 4: Investering med og utan eksklusivitet i modellen til Motta (2004) med alternativ spesifisering av spillovereffekten	31
Figur 5: Sluttpris med og utan eksklusivitet i modellen til Motta (2004) med alternativ spesifisering av spillovereffekten	31
Figur 6: Profitt med og utan eksklusivitet i modellen til Motta (2004) med alternativ spesifisering av spillovereffekten	32
Figur 7: Struktur i modellen til Segal og Whinston (2000a)	34
Figur 8: Spelet i modellen til Segal og Whinston (2000a)	34
Figur 9: Struktur i modellen til De Fontenay et al. (2010)	44
Figur 10: Struktur i modellen til de Meza og Selvaggi (2007)	47
Figur 11: Spelet i modellen til de Meza og Selvaggi (2007)	47
Figur 12: Struktur i modellen til Milliou (2008)	53
Figur 13: Spelet i modellen til Milliou (2008)	54
Figur 14: Strukturen i "Modell 4.1."	69
Figur 15: Struktur i modellen til Fumagalli et al. (2012)	74
Figur 16: Spelet i modellen til Fumagalli et al. (2012)	75
Figur 17: Implisitt graf av polynomet $Y = 0$	89

Kapittel 1: Innleiing

1.1. Bakgrunn

Ein eksklusivavtale er ein kontraktfesta klausul mellom aktørar på ulike ledd i ei vertikal verdikjede, til dømes mellom ein produsent og ein forhandlar. Avtalen hindrar ein eller fleire aktørar frå å drive handel med andre enn den eksklusive partnaren. Eit døme på ein eksklusivavtale er når ein forhandlar forpliktar seg til ikkje å føre produkt som er konkurrentar for den eksklusive produsenten, ein såkalla eineleverandøravtale. Ulike typar eksklusivavtalar er mykje brukt, både i norsk og internasjonalt næringsliv.

Eksklusivavtalar har over lengre tid nytt stor merksemd innanfor økonomisk teori og konkurransepolitikk. Som namnet kan tyde på, er kontraktar av denne typen ekskluderande. Aktørar vert per definisjon stengd ute av heile eller delar av marknaden som eit resultat av kontrakten. Konkurransemyndigheitene, og andre, fryktar at eksklusivavtalar i somme tilfelle kan vere skadeleg for konkurransen. Særleg er ein uroa for at dominerande bedrifter kan nytte eksklusivavtalar til å stenge ute konkurrentar (Motta, 2004, s. 362).

På den andre sida argumenterer bedrifter og økonomar for at eksklusivavtalar kan føre med seg effektivitetsvinstar. Mellom anna er det påstått at eksklusivavtalar kan stimulere til investering og innovasjon. Tanken bak denne effektivitetsvinsten er at eksklusivitet kan hindre eit gratisspassasjerproblem mellom konkurrerende aktørar, og/eller stabilisere ein langsiktig handelsrelasjon, og på den måten redusere risikoen ved relasjonsspesifikke investeringar som av ulike grunnar ikkje kan bli kontraktfesta. Begge desse effektane er sagt å føre til at bedriftene investerer meir.

I ei nyare rettssak, avslutta i 2012, vart Posten Noreg AS dømt i EFTA-domstolen for misbruk av dominerande stilling i den norske marknaden for pakkepost (EFTA Surveillance Authority, 2010). Grunnen til dommen var utstrekt bruk av langsiktige eksklusivavtalar i samband med utrullinga av Post i Butikk-konseptet i Noreg.¹ Avtalane sikra Posten eksklusiv rett til å drive pakkeutlevering i dei kontraktbundne butikkane/kjedene. Domstolen meinte at eksklusivavtalane var med på å hindre nye aktørar frå å etablere seg i marknaden, noko som i tur førte til svakare konkurranse og unødige høge prisar for konsumentane. Posten

¹ Aftenposten (2012) gir ei kort innføring i dommen.

argumenterte på si side for at eksklusivavtalane var nødvendige for å realisere ulike effektivitetsvinstar. Mellom dei nemnde vinstane var behovet for å beskytte investeringane til Posten frå gratispassasjerar i form av konkurrerande aktørar i pakkepostmarknaden.

1.2. Problemstilling

Formålet med denne oppgåva er å studere korleis eksklusivavtalar påverkar investeringane til bedriftene. Vidare er eg interessert i når aktørar eventuelt har incentiv til å inngå eksklusivavtalar av investeringsgrunnar, og kva implikasjonar ein kan forvente at avtalane har for velferda. Å forstå desse samanhengane vil ha verdi frå eit konkurransepolitisk perspektiv. Ved gjentekne høve har bruken av eksklusivavtalar blitt forsvart med at dei er nødvendige for å beskytte investeringar, slik som i Posten-saka skissert ovanfor.

Eg vil svare på problemstillinga ved å presentere og drøfte relevante økonomiske fagartiklar. Det finnst ein relativt liten litteratur som formelt studerer investeringseffektane av eksklusivavtalar. Utgreiing og diskusjon av denne litteraturen vil utgjere hovuddelen av oppgåva.

Teorien gir spillovereffektar i investering ei viktig rolle i å avgjere effekten av eksklusivavtalar på investeringsnivået. Generelt vil det at investeringane også kjem konkurrentar til gode redusere incentiva aktørar har til å investere. Eksklusivavtalar kan eliminere spillovereffektane, og på den måten stimulere til meir investering. Når investeringane ikkje har spillovereffektar, er teorien meir delt. Det er identifisert tilfelle der eksklusivitet kan fremme slike investeringar, men også situasjonar der investeringsnivået er heilt uavhengig av eksklusivitet.

Velferdseffektane av eksklusivitet er typisk usikre, men oppgåva vil argumentere for at investeringseffekten kanskje er svakare enn det som ofte har vore argumentert for. Ulike negative effektar av eksklusivitet kan dominere vinsten av auka investering, sjølv når investeringseffekten er relativt sterk. Mellom anna viser det seg at tapet av å eliminere positive spillovereffektar kan vere større enn vinsten av at aktørar individuelt investerer meir.

Oppgåva er direkte relatert til litteraturen som analyserer ulike verknader av eksklusivavtalar (som oftast eineleverandøravtalar). Grovt sett kan ein dele denne litteraturen inn i tre greiner: (1) artiklar som studerer det utestengande potensialet til eineleverandøravtalar, (2) artiklar

som studerer effektivitetsvinstar av eksklusivavtalar og (3) artiklar som studerer velferdseffektane av eksklusivitet når både effektivitetsvinstar og sjansen for utestenging er inkludert. På eit meir overordna nivå er oppgåva også relatert til debatten om samanhengen mellom konkurranse og innovasjon.

1.3. Konkurranse og innovasjon

Investeringar i innovasjon er med på å bestemme kostnadsnivået til bedriftene og kvaliteten på, og utvalet av, produkt som vert tilbydd i ein marknad. Dette er faktorar som er viktige for effektiviteten i marknaden over tid, ofte omtala som dynamisk effektivitet. Innovasjon er avgjerande også frå eit makroøkonomisk perspektiv. Solow (1957) oppdaga at berre ein liten del av den økonomiske veksten i USA i perioden 1909-1949 kunne forklarast med vekst i kapital per arbeidar. Det er rimelig å anta at teknologiske framsteg spelar ei sentral rolle for å forklare utviklinga til økonomien over tid (Tirole, 1988, s. 389). Det er seinare hevda at innovasjon er motoren for økonomisk vekst (Vives, 2008).² Det er difor viktig å forstå dei ulike determinantane bak investeringar av denne typen.

Eksklusivavtalar kan ha innverknad på næringsstrukturen i ein marknad, til dømes ved å stenge ute ein eller fleire aktørar. Færre aktørar kan isolert sett gi svakare konkurranse. Når vi studerer samanhengen mellom eksklusivavtalar og investeringar, kan ein til ei viss grad relatere problemstillinga til samanhengen mellom konkurranse og innovasjon. Kva næringsstruktur som i størst grad legg til rette for at bedrifter investerer i å utvikle og implementere nye produkt og prosessar er ein gammal debatt. Debatten strekk seg heilt tilbake til Joseph Schumpeter, som tidleg på 1900-talet argumenterte for at store bedrifter med monopolmakt vil vere meir innovative enn bedrifter utsett for sterk konkurranse (Motta, 2004, s. 57). Det motsette synet er gjerne kreditert Kenneth Arrow (1962) som argumenterte for at konkurranse fører til meir innovasjon (Baker, 2007).

Schumpeter argumenterte for at store bedrifter lettare kan finansiere store investeringar på grunn av stordriftsfordelar i innovasjon. Til dømes vil ei stor bedrift ha enklare tilgang til intern finansiering og i mindre grad vere avhengig av å hente kostbar finansiering utanfrå. Vidare meinte Schumpeter at ein sterk posisjon i marknaden gjer at ein er mindre sårbar for at

² Vives (2008) viser til endogen vekstteori, mellom anna Romer (1990), der innovasjonsprosessen som driv økonomisk vekst er formelt modellert.

rivalar kan vere gratispassasjerar på resultata av investeringane. Til sjuande og sist vil incentiva til å innovere vere stigande i den delen av avkastinga som faktisk kjem den investerande aktøren til gode (Baker, 2007). Ein kan merke seg at det første argumentet hovudsakleg dreier seg om storleiken på bedrifta og ikkje nødvendigvis intensiteten i konkurransen.

Nobelprisvinnaren Arrow (1962) la vekt på ein annan mekanisme. Han meinte at monopolistar vil innovere mindre enn konkurranseutsette bedrifter fordi monopolisten har mindre å vinne på innovasjon. Ein kan sjå føre seg at ein monopolist investerer store summer, til dømes for redusere kostnader eller auke kvalitet, utan at inntektene nødvendigvis aukar noko særleg, fordi han allereie tener monopolprofitt frå før. Ei konkurranseutsett bedrift som gjer den same investeringa vil forvente å dramatisk auke inntektene, mellom anna fordi han tek marknadsdelar frå konkurrentane. Denne mekanismen er gjerne omtala som "Arrow's replacement effect" fordi mykje av avkastinga av ei investering for ein monopolist går med på å erstatte eksisterande inntekter (Baker, 2007). Argumentasjonen til Arrow (1962) byggjer på at investoren er den einaste som innoverer og at det ikkje finnst spillovereffektar.³ I den forstand studerer ein det reine incentivet til innovasjon.

Schumpeter-Arrow-debatten kan tyde på at det ikkje nødvendigvis finnst nokon eintydig samanheng mellom konkurranse og innovasjon. I ettertid har mykje forskning vore gjort på dette området. Til dømes presenterer Aghion et al. (2005) ein teoretisk modell som spår ein \cap -forma samanheng. Dei finn samtidig støtte for denne teorien i ei empirisk undersøking av paneldata frå Storbritannia.⁴ Modellen til Aghion et al. (2005) kombinerer mellom anna Arrow-effekten og eigenskapar ein kan knytte til Schumpeter. Den \cap -forma samanhengen kan tyde på styrking av konkurransen i sterkt konsentrerte marknader vil stimulere til innovasjon, medan effekten er motsett i lite konsentrerte marknader.

Vives (2008) poengterer at ein kan måle "konkurranse" på ulike måtar. To klassiske mål på konkurranse er graden av substitusjon mellom produkt og talet konkurrerande aktørar i marknaden. Han studerer teoretisk korleis endringar i desse konkurransemåla spelar inn på

³ Til dømes er innovasjonen beskytta av eit evigvarande patent (Tirole, 1988).

⁴ Aghion et al. (2005) nyttar Lerner-indeksen som mål på konkurranse i marknaden, medan målet på innovasjon er talet nye patent som vert registrert.

investeringar i kostnadsreduksjon. Vives (2008) finn at fleire konkurrentar typisk reduserer dei individuelle investeringane, medan sterkare produktsubstitusjon fører til auka investering. Funna er interessante i lys av Schumpeter-Arrow-debatten, og kan på sett og vis stemme overeins med begge syna. Diskusjonen kring konkurranse og innovasjon dannar eit bakteppe for temaet i denne oppgåva og kan vere med på å plassere problemstillinga i ein større samanheng.

1.4. Disposisjon

Resten av oppgåva er bygd opp som følgjer: Kapittel 2 gir ei innføring i teorien om eksklusivavtalar, inkludert ei drøfting av det utestengande potensialet til slike kontraktar. Seinare rettast merksemda mot effektivitetsvinstane av eksklusivitet, og då særleg investeringseffekten. Kapittel 3 gjennomgår og diskuterer den akademiske litteraturen som formelt analyserer investeringseffekten av eksklusivavtalar. Kapittel 4 går nærare inn på velferdseffektane av eksklusivitet, mellom anna ved å opne for både effektivitetsvinstar og utestengingseffektar i formelle analysar. Kapittel 5 trekk fram dei viktigaste funna og konkluderer oppgåva.

Kapittel 2: Eksklusivavtalar og konkurranse

Dette kapittelet drøftar først grunnleggjande teori om vertikale relasjonar og vertikale bindingar. Vidare kjem ei uformell innføring i dei ulike sidene av diskusjonen kring konkurranseeffektane av eksklusivitet. Det utestengande potensialet til eksklusivavtalar vert drøfta i lys av litteraturen før eg diskuterer effektivitetsvinstane. Til slutt trekk eg fram nokre konkrete døme på at investeringseffekten av eksklusivavtalar har vore nytta som forsvar eller forklaring for bruken av eksklusivavtalar.

2.1. Vertikale relasjonar

Produsentar sel sjeldan varer direkte til sluttbrukaren. Eit produkt vil som oftast vere innom fleire stoppestadar på vegen frå råvare til konsument. Det same gjeld produkt som er produsert i fleire etappar på vegen frå råmateriale til ferdigvare (Motta, 2004, s. 302). Vertikale relasjonar er samspelet mellom aktørar på ulike ledd i ei slik vertikal verdikjede. Det enklaste dømet på ein vertikal relasjon er når ein produsent sel eit produkt til ein forhandlar som i tur forsyner konsumentane i marknaden. Ein omtaler då gjerne produsenten og forhandlaren som bedrifter høvesvis opp - og nedstraums.

I litteraturen finnast det to ytterpunkt innanfor vertikale relasjonar. Det eine ytterpunktet er fullstendig vertikal integrasjon. I det tilfellet kontrollerer bedrifta oppstraums alle avgjerslene til bedrifta nedstraums, eller omvendt. Vertikal integrasjon impliserer difor at ei bedrift har eigarskap over den andre. Ekstremtilfellet i den andre delen av skalaen er at handel mellom vertikalt relaterte aktørar berre er regulert av ein lineær pris (Sørgard, 1998).⁵

Eksklusivavtalar er klassifisert under det litteraturen omtalar som vertikale bindingar. Ei vertikal binding er ein kontraktfesta avtale som regulerer handelen mellom bedrifter på ulike nivå i verdikjeda i ein marknad. Alle situasjonar i intervallet mellom ein lineær pris og fullstendig vertikal integrasjon er kjenneteikna av eksistensen til vertikale bindingar i handelsforholdet. Ein kan difor definere vertikale bindingar som ein kontrakt mellom vertikalt relaterte aktørar som inkluderer andre element enn berre ein lineær pris (Sørgard, 1998). Todelte tariffar og bindande vidaresalsprisar er døme på mykje brukte vertikale bindingar

⁵ Ein lineær pris er ein tariff $T(q) = wq$, der w er prisen per eining q .

utanom eksklusivavtalar, som er temaet i denne oppgåva.⁶ Ei viktig problemstilling i næringsøkonomi og konkurransepolitikk er kva innverknad ulike vertikale bindingar har på tilpassinga og velferda i ein marknad.

Ein legg gjerne til grunn at vertikale bindingar kan auke effektiviteten i marknaden. Avtalar mellom vertikalt relaterte bedrifter er typisk sett på som mindre problematiske enn tilsvarende horisontale avtalar (Gabrielsen, 2007). Bindingane kan mellom anna kontrollere for eksterne verknader, redusere transaksjonskostnader eller fordele risiko, og på bakgrunn av det vere effektivitetsfremmande. På den andre sida er spørsmålet om dominerande aktørar kan nytte vertikale bindingar til å gjere faktiske eller potensielle konkurrentar skadelidande og på den måten redusere konkurransen i marknaden. Å estimere totaleffekten av vertikale bindingar kan vere særskild utfordrande. Ei kvar form for vertikale bindingar kan ha både positive og negative effektar sett frå eit samfunnsøkonomisk perspektiv (Sørgard, 1998). På bakgrunn av motstridande effektivitetseffektar er fleire typar vertikale bindingar kontroversielle, både i økonomisk teori og i praktisk konkurransepolitikk.

Eg vil no fokusere på eksklusivavtalar. Generelt skil ein gjerne mellom to kategoriar av eksklusivavtalar; eineleverandøravtalar og eineforhandlaravtalar. Ein eineleverandøravtale er når ein kjøpar eksklusivt bind seg til ein spesifikk seljar, medan det omvendte tilfellet er ein eineforhandlaravtale. Det er òg eit alternativ at to partar er bundne opp i ein tosidig eksklusivavtale, noko som i praksis er ein kombinasjon av begge typane eksklusivavtalar. I denne oppgåva er det eineleverandøravtalar eg gjev mest merksemd, men neste kapittel vil også inkludere eksklusive kontraktar som ikkje nødvendigvis kan seiast å vere ein eineleverandøravtale, til dømes tosidig eksklusivitet. Bakgrunnen for å fokusere på eineleverandøravtalar er at denne litteraturen får fram motsetnaden mellom effektivitetsvinstar knytt til investeringar og konkurransedempande utestenging. Den siste tida har eineleverandøravtalar vore aktuelt i fleire konkurransesaker både nasjonalt og internasjonalt (Gabrielsen, 2007).

⁶ Todelt tariff: $T(q) = F + wq$. Tariffen består av ein fast pris per eining (w) i tillegg til eit fastledd (F) som er uavhengig av kvantum. Bindande vidaresalspris: bedrifta oppstraums legg restriksjonar på kva prisar bedrifta nedstraums kan operere med, til dømes ein minimum – eller maksimumspris.

Klausular om eksklusivitet kan nyttast på alle ledd i ei verdikjede. Til dømes kan ein finne eksklusivavtaler mellom råvareleverandørar og produsentar, eller mellom produsentar og forhandlarar (Ornstein, 1989). Fullstendig eksklusivitet er ei hjørneløysing i den forstand at det finnast ulike grader av eksklusivitet. Det er mogleg å inngå kontraktar som krev at ein kjøpar gjer eit minimum av innkjøpa hjå ein spesifikk seljar, til dømes ein prosentdel. Overgangen mellom fri handel og eit fullstendig eksklusivt tilfelle er difor i praksis flytande. Når eg nyttar omgrepet eksklusivavtaler, siktar eg i denne oppgåva til hjørneløysinga som krev at all handel av det relevante godet skjer med den eksklusive handelspartnaren.

Debatten kring eksklusivavtaler er sterkt prega av at økonomar har identifisert både positive og negative velferdseffektar som følge av slike klausular. På den eine sida ligg det i naturen til ein eksklusivavtale at aktørar vert ekskludert. Til dømes hindrar langsiktige eineleverandøravtaler mellom produsentar og forhandlarar dei konkurrerende produsentane frå å distribuere gjennom dei bundne forhandlarane. Det fører til at desse produsentane må ta i bruk alternative distribusjonskanalar (om slike finnast) om dei skal vere aktive i marknaden. Utestenginga kan anten vere av direkte eller indirekte karakter. Den kan vere direkte ved at faktiske konkurrentar vert ekskludert, eller indirekte ved at etablering vert mindre profitabelt for potensielle konkurrentar. Utestenging kan vere konkurranseskadeleg. Dersom utfallet av utestenginga er høgare prisar, høgare kostnader eller mindre vareutval enn kva ein elles ville hatt, omtalar ein utestenginga som ineffektiv (Gabrielsen, 2007). Til dømes vil utestenginga vere ineffektiv om ein produsent klarer å stenge ute ein meir effektiv konkurrent i ein situasjon med to produsentar av homogene produkt. På den andre sida kan eksklusivavtaler ha ynskjelege effektar. I praksis observerer ein eksklusivavtaler mellom bedrifter med lite marknadsmakt, der potensialet for ineffektiv utestenging er særst lite. Dette tyder på at eksklusivavtaler må kunne føre med seg vinstar for bedriftene, utanom det å dempe konkurransen frå rivalar. Utestenging i seg sjølv er difor ikkje nødvendigvis skadeleg, men spørsmålet er snarare om utestenginga er ineffektiv.

Litteraturen har tradisjonelt analysert dei ulike effektane av eksklusivitet isolert. Den greina av litteraturen som studerer utestengingsproblematikken har tradisjonelt sett ikkje analysert effektivitetsvinstar, og omvendt (Fumagalli et al., 2012). Arbeida som analyserer investeringseffektane av eksklusivavtaler nyttar gjerne føresetnader som sikrar at ineffektiv utestenging ikkje kan oppstå. Slike føresetnader kan vere at partane står fritt til å reforhandle eksklusivitetsklausulane *ex post*, eller at ekskluderte aktørar enkelt kan finne nye

handelspartnærar.⁷ Den empiriske litteraturen om eksklusivavtaler er mangelfull (Whinston, 2006). Dette er med på å auke relevansen og slagkrafta til dei teoretiske arbeida i praktisk konkurransepolitikk.

Dommane i rettsaker relatert til eksklusivavtaler er ofte omdiskuterte, nettopp fordi effektivitetsvinstane må vegast opp mot faren for ineffektiv utestenging, noko som er ein utfordrande prosess (Fumagalli et al., 2012). Utestengingsargumentasjon førte til at eksklusivavtaler i praksis var forbode i USA på 1950 – og 1960-talet. Domstolane i USA opererer no med ei sak-til-sak tilnærming for å vurdere eksklusivavtaler (Whinston, 2006). Det same kan seiast å gjelde i EU, EØS og Noreg. Utestengande åtferd er ikkje ulovleg så lenge aktørane kan vise at eksklusiviteten medfører effektivitetsvinstar som er sannsynlege å dominere eventuelle negative effektar på konkurransen.⁸ Av den grunn er det nødvendig å forstå både effektivitetsvinstane og dei konkurranseskadelege effektane av eksklusivavtaler.

2.2. Ineffektiv utestenging

2.2.1. Chicago-argumentasjonen

Dei første økonomiske modellane som studerte det utestengande potensialet til eksklusivavtaler kom frå den såkalla Chicago-skulen på 1970-talet. Motta (2004, s. 363) diskuterer Chicago-doktrinen som er formulert i bøkene til Posner (1976) og Bork (1978). Modellane til Chicago-skulen er enkle, og viser at eineleverandøravtaler berre vil bli inngått av effektivitetsgrunnar. Modellane ser ikkje eksplisitt på effektivitetsvinstane, men argumenterer for at dei må eksistere for at ein eksklusivavtale skal bli signert. Årsaka til dette er at ingen rasjonell aktør vil skrive under på ein avtale som medfører tap. Argumentasjonen er alternativt kjent som "Chicago-kritikken" fordi fleire vertikale bindingar, inkludert eksklusivavtaler, på denne tida vart slått hardt ned på av domstolane i USA. Chicago-økonomane ynskja å vise at denne harde lina ikkje var støtta av teorien.

⁷ Segal og Whinston (2000a) nyttar ein modell med fri reforhandling. Besanko og Perry (1993) analyserer investeringseffekten av eksklusivitet i ein modell med perfekt konkurranse på forhandlarleddet, ein produsent utanfor eit eksklusivt forhold kan då enkelt finne nye forhandlarar å distribuere gjennom.

⁸ Konkurranselovgjevnaden i EU: Artikkel 101(1) forbyr avtaler som hindrar, avgrensar eller vrir konkurransen. Avtaler med positive effektar som er større enn dei konkurranseskadelege verknadane er fritekne frå forbodet under Artikkel 101(3). Sjå til dømes rettingslinene til Europakommisjonen (2010) for ein grundig gjennomgang av lovgjevnaden.

Intuisjonen bak tenkinga til Chicago-skulen er enkel. Vi ser føre oss eit tilfelle med ein etablert seljar og ein potensiell seljar oppstraums. Dei to seljarane produserer eit homogent gode, men den potensielle seljaren vil kunne gjere det til ein lågare marginalkostnad om han etablerer seg. Nedstraums er det berre ein kjøpar. Spørsmålet er om den etablerte, og ineffektive, produsenten kan få kjøparen til å gå med på ein eksklusivavtale og på den måten stenge ute den meir effektive konkurrenten. Utan nokon avtale vil den effektive produsenten etablere seg og selje godet til ein pris hårfint under marginalkostnaden til den etablerte seljaren.⁹ Med ein eksklusivavtale tek den eksklusive seljaren monopolpris, noko som alt anna like gir eit lågare overskott for kjøparen. For at kjøparen skal gå med på ein eksklusivavtale med den etablerte produsenten, må produsenten difor kompensere kjøparen nok til at han er indifferent mellom å signere eller ikkje. Poenget er at den nødvendige kompensasjonen i denne situasjonen blir høgare enn monopolprofitten til den ineffektive seljaren (forskjellen er dødvektstapet som oppstår i monopolsituasjonen under eksklusivitet). Den ineffektive seljaren vil aldri foreslå eksklusivitet i eit slikt rammeverk.

Om ein trur på Chicago-argumentasjonen, så må alle observerte eineleverandøravtalar vere motivert av effektivitetsvinstar. I så fall bør konkurransemyndigheitene vere særst forsiktige med å gripe inn mot kontraktar av denne typen (Motta, 2004, s. 364). Chicago-kritikken fekk stor gjennomslagskraft i praktisk konkurranserett. Tidlegare hadde styresmaktene stort sett slått hardt ned på eksklusivavtalar, men denne praksisen endra seg i takt med debatten. At Chicago-skulen formaliserte argumentasjonen i teoretiske modellar, medan motstandarane ikkje hadde eit modellverk å vise til, var nok ein medverkande faktor til at innverknaden vart så stor (Whinston, 2006).

2.2.2. Post-Chicago-modellar

Etter at spelteorien hadde fått fotfeste i økonomisk forskning vart det mogleg å formelt modellere oligopolistiske marknader som inkluderer strategisk interaksjon mellom aktørar. Gjennom bruk av spelteoretiske modellar vart det identifisert situasjonar der etablerte aktørar kan nytte eksklusive kontraktar til å ekskludere meir effektive nykomarar og på den måten dempe konkurransen (Whinston, 2006).¹⁰ Desse modellane vert gjerne omtala som "post-

⁹ Klassisk Bertrand-konkurranse mellom bedrifter med homogene produkt og asymmetriske kostnader.

¹⁰ I litteraturen gjerne kalla "anti-competitive exclusive dealing".

Chicago-modellar" fordi dei oppstod i kjølvatnet av Chicago-argumentasjonen og bidrog til å gi denne debatten ein ny dimensjon. Spørsmålet er kva tid ein etablert seljar kan klare å kompensere kjøparane tilstrekkelig til at dei vil gå med på eksklusivavtalen, sjølv om ein annan seljar er meir effektiv. Chicago-argumentasjonen impliserer at det aldri vil lønne seg å drive med slik eksklusjon. Eg ser det som naturleg å drøfte nokre av hovudinnsiktene frå post-Chicago-litteraturen. Behovet for å forstå effektivitetsvinstane av eksklusivavtalar (til dømes investeringseffektane) er større om ein ikkje kan gå ut i frå at avtalen aldri kan skade konkurransen, slik Chicago-skulen argumenterte for.

Ein ingrediens som går igjen i fleire post-Chicago-modellar er at ein etablert seljar står ovanfor potensielle konkurrentar som enda ikkje er etablert i marknaden. På denne måten har ein eit rasjonale for at det er den etablerte seljaren som kan tilby aktørar nedstraums eksklusivavtalar, medan dei potensielle seljarane ikkje er involvert i denne prosessen og difor ikkje sjølv kan tilby eksklusivitet.¹¹ Det vil vere mykje vanskeligare å stenge ute konkurrentar dersom desse også er involvert i forhandlingane om å inngå eksklusivavtalar. Chicago-argumentasjonen er difor ekstra sterk når alle aktørar sit rundt forhandlingsbordet. Lee (2015) poengterer at det grovt sett er identifisert to tilfelle der eksklusivavtalar kan føre til ineffektiv utestenging og på den måten skade konkurransen i marknaden: (1) når eksklusivitet påfører negative eksterne verknader på aktørar utanfor kontrakten og (2) når kjøparar er konkurrentar nedstraums. Post-Chicago-litteraturen modellerer sjeldan positive effektar av eksklusivitet, men fokuserer på det utestengande potencialet. Denne oversikta over post-Chicago-litteratur er langt i frå uttømmende. Bidraga eg trekk fram er mellom dei teoriane som har nytt størst merksemd. Samtidig får dei fram sentrale argument og motsetnader i denne greina av litteraturen.

Delvis eksklusivitet og kontraktar som etableringsbarriere

Aghion og Bolton (1987) viser at ineffektiv utestenging kan oppstå i ein modell der eksklusivavtalen kan opphevast mot eit straffebeløp. Eksklusivavtalar av denne typen er omtala som delvis eksklusive fordi det er mogleg å annullere kontrakten.¹² I modellen finnast det ein potensiell seljar som med sannsyn $\frac{1}{2}$ er meir effektiv enn den etablerte seljaren. Utan

¹¹ Ein kan forstå dette som ein førstetrekksfordel (first mover advantage) for den etablerte seljaren.

¹² Ein kan oppheve eksklusivavtalen ved å betale straffebeløpet, men ein kan ikkje reforhandle heile kontrakten *ex post*. Reforhandling vil medføre ei Pareto-forbetring i dei tilfella utestenginga er ineffektiv.

nokon eksklusivavtale vil ein alltid få nyetablering når nykomaren har lågast kostnader. Aghion og Bolton (1987) viser at det finnast ein eksklusiv kontrakt som gjer at ein berre får nyetablering $\frac{1}{4}$ av tida. Kontrakten aukar den forventade vinsten til det etablerte paret, og er difor lønsam for disse. Etablering oppstår no berre når nykomaren er vesentleg meir effektiv enn den etablerte seljaren. Då vil kjøparen velje å oppheve eksklusivavtalen ved å betale straffegebyret og deretter kjøpe frå den nye seljaren.

Utestenginga som oppstår er ineffektiv fordi sannsynet for effektiv nyetablering vert redusert, som igjen impliserer auka sannsyn for at den ineffektive seljaren vil operere i marknaden. Ein får ikkje alltid utestenging, men når ein får det, så er den av ein ineffektiv karakter. Intuisjonen bak resultatet er at det etablerte paret, ein seljar og ein kjøpar, kan signere ein eksklusivavtale som gjer at dei kan rive til seg delar av profitten som ein meir effektiv seljar vil oppnå ved etablering. På denne måten vert det mindre attraktivt å gå inn i marknaden.

Naked exclusion

Rasmusen et al. (1991) og Segal og Whinston (2000b) analyserer ein marknad med fleire uavhengige kjøparar (minst to) som ikkje kan samkøyre innkjøpa dei gjer. Det finnast ein potensiell seljar som er meir effektiv enn den etablerte seljaren. Den etablerte seljaren kan tilby eksklusivavtaler til dei ulike kjøparane, avtaler som hindrar dei å kjøpe frå nykomaren dersom han etablerer seg. For at den potensielle seljaren skal kunne etablere seg, er han avhengig av at det finnast mange nok "frie" kjøparar i marknaden til at han får dekt dei faste kostnadane som etablering medfører. Det finnast difor stordriftsfordelar oppstraums.

Ineffektiv utestenging oppstår når talet kjøparar som takkar ja til tilbodet om eksklusivitet er stort nok. Det kan hende fordi ein enkelt kjøpar aldri har incentiv til å takke nei - gitt at alle andre har godtatt tilbodet. Ein enkeltstående fri kjøpar er ikkje tilstrekkeleg til at etablering er profitabelt. Takkar ein kjøpar nei, utan at etablering oppstår, har han gått glipp av kompensasjonen frå å godta tilbodet om eksklusivavtale. Med sekvensielle tilbod kan den etablerte seljaren ekskludere nesten gratis. Kjøparar som godtek tilbodet om eksklusivitet påfører dei andre kjøparane ein ekstern verknad. Om kjøparane koordinerer seg godt, slik at mange nok avslår eksklusivavtalen, vil den nye seljaren etablere seg. Kjøparane får då ein

lågare innkjøpspris og høgare profitt enn før etableringa.¹³ Eksklusjon av denne typen vert kalla "naked exclusion" noko som siktar til at eksklusivavtalane er heilt enkle og utan andre klausular. Ein klausul som fjernar oss frå det nakne tilfellet er om avtalane kan annullerast mot eit gebyr slik som i modellen til Aghion og Bolton (1987).¹⁴

Argumentasjonen ovanfor er ikkje utan utfordringar. Til dømes studerer ein etableringsavgjersla for den potensielle seljaren på eit gitt tidspunkt. I røynda vil etablering gjerne vere mogleg på fleire tidspunkt. Det impliserer at ein seljar som vil ekskludere over tid, må halde mengda frie kjøparar låg nok til eit kvart tidspunkt, noko som vil vere meir utfordrande enn eit statisk tilfelle (Whinston, 2006).¹⁵

Konkurranse mellom kjøparar

Fumagalli og Motta (2006) ser på ein modell som liknar på Rasmusen et al. (1991) og Segal og Whinston (2000b). Nyvinninga er at kjøparane ikkje lenger er uavhengige, men no konkurrerer i sluttmarknaden. I dei to førre typene eksklusjon finnast det ikkje konkurranse mellom kjøparane, dei opererer enten i uavhengige marknader eller er sluttbrukarar. Om konkurransen mellom kjøparane er av typen Bertrand, kan ein enkelt kjøpar no ha incentiv til å takke nei til eksklusivitet sjølv om alle andre har takka ja. Kjøparen som handlar med den nye og meir effektive seljaren får lågare marginalkostnader og kan oppnå ein stor marknadsdel på grunn av evna til å underprise konkurrentane. Seljaren oppnår då også den nødvendige skalaen til å gjere etablering profitabelt. Fumagalli og Motta (2006) viser difor at potensialet for at nakne eksklusivavtalar fører til ineffektiv utestenging, av den typen Segal og Whinston (2000b) og Rasmusen et al. (1991) skisserer, er mindre når det er konkurranse

¹³ Dette talar isolert sett for at innkjøpssamarbeid, eit samarbeid som koordinerer innkjøpsavgjerslene til uavhengige kjøparar, er effektivitetsfremjande fordi det eliminerer sannsynet for ineffektive jamvekter på kjøparsida (Motta, 2004, s. 366).

¹⁴ Sjå elles Simpson og Wickelgren (2007) som viser at eksklusivitet ikkje kan føre til ineffektiv utestenging i ein modell der kontraktane er delvis eksklusive og det finnast fleire uavhengige kjøparar.

¹⁵ Whinston (2006) diskuterer andre interessante utfordringar knytt til modellane som ser på nakne eksklusivavtalar. Han nemner mellom anna at asymmetri mellom kjøparar, at kjøparane er konkurrerende forhandlarar og meir kompliserte eksklusivavtalar som element som kan ha innverknad på analysen. Fleire av desse punkta har vorte undersøkt i ettertid, mellom anna situasjonen med konkurrerende forhandlarar, som vi skal sjå på i eit eige avsnitt.

nedstraums. Andre interessante arbeid som studerer det utestengande potensialet til eksklusivitet når det er konkurranse mellom kjøparar er Abito og Wright (2008) og Simpson og Wickelgren (2007).

2.3. Effektivitetsvinstar

Effektivitetsvinstane av eksklusivavtaler kan kome i ulike formar. Forhandlarar knytte til ein eksklusiv leverandør yt kanskje større innsats i sal av det eksklusive produktet enn kva dei elles ville gjort. Då meiner ein innsats i form av aktivitetar som produktspesifikk marknadsføring og kompetanse. Ved å nytte ein langsiktig eksklusivavtale kan handelspartnarar unngå kostnadane som oppstår dersom ein må inngå nye avtaler for kvar transaksjon. Eksklusivavtaler kan difor redusere transaksjonskostnader. Det er også argumentert for at eksklusivavtaler kan styrke samarbeidet mellom aktørar gjennom betre flyt av informasjon, samt auka lojalitet og tillit (Rogers, 1996).¹⁶

Eit viktig effektivitetsargumentet for eineleverandøravtaler er at avtalen stimulerer til investering. Grovt sett er det argumentert for at eineleverandøravtaler kan stimulere til investering gjennom to effektar. Den første er at eksklusivavtaler fjernar ein ekstern verknad som kan oppstå når ein oppstraums aktør investerer i relasjonen med ein nedstraums aktør. Investeringar med eksterne verknader har innverknad på verdien av handel utanfor den gitte relasjonen. Verknaden kan vere anten positiv eller negativ. Når investeringane medfører positive eksterne verknader, så er dei potensielle effektivitetsvinstane av eksklusivitet relativt enkle å sjå føre seg. Eit døme er investeringar i marknadsføring som ikkje berre aukar etterspurnaden etter eige produkt, men også til ei viss grad etterspurnaden etter konkurrerande produkt. Om konkurrerande aktørar dreg nytte av investeringane til andre, kan det oppstå eit gratispassasjerproblem. Slike situasjonar er velkjende i den økonomiske litteraturen. Tanken er at eksklusive kontraktar kan fjerne gratispassasjerar ved å ekskludere dei, og på den måten auke avkastinga av investering for den investerande part. Denne effekten er uformelt diskutert av mellom anna Marvel (1982) og Masten og Snyder (1993).

Det andre argumentet knytt til investering er at ein langsiktig eineleverandøravtale kan redusere risikoen knytt til investeringar som er spesifikke for relasjonen, og dermed auke forventa avkastinga av investeringar av denne typen. Om ein investor ikkje klarer å forhandle til seg heile avkastinga frå eigne investeringar, kan det oppstå eit såkalla "hold-up-problem".

¹⁶ Sjå elles Ornstein (1989) for ei oversikt over effektivitetsvinstane av eksklusivavtaler.

Dette kan føre til at ein går glipp av investering og innovasjon. Om dei private avkastningane er lågare enn den sosiale avkastinga, kan investeringsnivået bli lågare enn det som er samfunnsøkonomisk optimalt. Eit døme på hold-up er om ein leverandør *ex ante* kan gjennomføre interne investeringar i relasjon med ein kjøpar nedstraums og denne kjøparen har ein sterk forhandlingsposisjon på grunn av alternative leverandørar. Dette gjer at kjøparen *ex post* kan forhandle til seg store delar av avkastinga frå investeringa til leverandøren. Ein kan då argumentere for at langsiktige eksklusivavtaler kan forhindre hold-up ved å sikre ein langsiktig handelsrelasjon, og gi effektivitetsvinstar i form av eit investeringsnivå nærare det samfunnsøkonomisk optimale nivået. I neste kapittel vil eg grundig studere begge desse investeringseffektane.

Effektivitetsvinstane av eksklusivavtaler kan ofte vere dei same som av vertikal integrasjon. Ein vertikalt integrert aktør vil ha incentiv til å investere og drive andre aktivitetar på eit nivå som maksimerer verdien av den vertikale strukturen. Som vi har sett, vert det argumentert for at eksklusivavtaler kan føre til liknande tilpassingar. Eksklusivitet og vertikal integrasjon kan vere substitutt for bedriftene. Det er eit kjent resultat at ulike vertikale bindingar kan føre til dei same økonomiske effektane. Kva type vertikal binding som er det beste verkemiddelet for å oppnå høgare effektivitet er avhengig av dei aktuelle transaksjonane og institusjonelle forhold (Motta, 2004, s. 304).

2.4. Investerings-effekten som effektivitetsforsvar i praksis

Argumentet om at eksklusivavtaler sikrar meir investering har dukka opp ved fleire høve. Økonomar har argumentert for effektivitetsvinstar knytt til investering når ein skal forklare kvifor ein observerer eksklusivavtaler utan potensiale for ineffektiv utestenging. Bedrifter har ved fleire høve lagt fram argumentet om investerings-effekten i domstolane. Her er døme på nokre konkrete saker som illustrerer dette.

2.4.1. Posten Norge mot Schenker Privpak (2010)

Posten Norge nytta argumentet om investering i den tidlegare nemnde rettsaka i EFTA-domstolen. Nedanfor følgjer nokre sitat frå vedtaket til EFTA.

"Posten: Gruppeeksklusiviteten var nødvendig for å forebygge at gratispassasjerer utnyttet investeringene."

(EFTA, 2010, s. 129)

"Posten hevder at det var behov for å beskytte investeringene som ble gjort i Post-i-butikk-nettverket, og at dette var særskilt viktig i en oppstartfase. Posten anfører at uten en beskyttelse av investeringene som ble gjort i Post-i-butikk-nettverket, var det en fare for at konkurrenter kunne etablert seg som gratispassasjerer".

(EFTA, 2010, s. 131).

"Posten har anført at uten butikkeksklusiviteten, ville det ikke ha vært mulig i praksis å hindre konkurrerende pakkeleverandører fra å bruke Postens skranke, eller å hindre bruken av annet utstyr finansiert av Posten."

(EFTA, 2010, s. 138)

Utdraga ovanfor viser tydeleg at Posten Norge eksplisitt argumenterte for effektivitetsvinstar knytte til investering og gratispassasjerproblematikk då dei i retten forsvarte bruken av eksklusivavtaler både på kjede – og butikknivå.

2.4.2. Etterforsking av Ticketmaster USA

I ei hending midt på 1990-talet vart billettgiganten Ticketmaster USA etterforska av den amerikanske ekvivalenten til Konkurransetilsynet, the Antitrust Division of the Department of Justice. Bakgrunnen for etterforskinga var at Ticketmaster av fleire vart skulda for utestengande åtferd i den amerikanske billettmarknaden. I fronten stod det store rockebandet Pearl Jam, som såg seg lei på det dei meinte var for høge billettavgifter og få alternative tilbydarar i denne marknaden.¹⁷ Det vart sagt at langsiktige eksklusivavtaler Ticketmaster hadde inngått med konsertarrangørar gjorde det nærast umogleg å etablere seg som alternativ billettdistributør. I fleire store byar hadde Ticketmaster ein marknadsdel i intervallet 80% - 95% (Segal og Whinston, 2000a). Debatten som oppstod var ein klassisk eksklusivavtale-debatt. På den eine sida var mange uroa for den utestengande effekten av eksklusiviteten, medan andre la vekt på effektivitetsvinstar.

"To some observers, this fact raised a concern that these contracts limited competition in computerized ticketing services. Other observers, however, argued that these contracts were adopted instead to protect Ticketmaster's relationship-specific investments both in training a

¹⁷ Sjå Yahoo Music (2014) for ei oppsummering av denne historia.

venue's personnel in the use of its computerized system and in tailoring its software to the specific configuration and ticketing needs of a venue."

(Segal og Whinston, 2000a).

Etterforskinga vart brått avslutta i 1995, men det er argumenta i diskusjonen som er interessant for denne oppgåva.

2.4.3. Andre kjende saker

Klein (1988) argumenterer for at eksklusivavtalen mellom bilprodusenten General Motors (GM) og karosserileverandøren Fisher Body (FB) i 1919, der GM gjekk med på å kjøpe karosseri eksklusivt frå FB, var designa for å beskytte investeringane til FB i spesialisert utstyr tilpassa bilmodellane til GM. Etter at Fisher Body har gjennomført desse investeringane kunne GM ha forsøkt å rive til seg avkastinga ved til dømes å true med å bytte leverandør. Ein eksklusivavtale over 10 år reduserte potensialet for at GM kunne presse FB på måten skissert ovanfor, og styrkte incentiva til å gjennomføre dei nemnde investeringane.

United Shoe Machinery Corporation (USMC), som leverte maskiner til skoprodusentar, signerte tidlig på 1900-talet eksklusivavtalar skoprodusentane forplikta seg til å eksklusivt nytte maskinene til USMC. Denne saka enda opp i retten. Masten og Snyder (1993) meiner eksklusivavtalane kan ha vore nødvendige for å beskytte investeringar. USMC investerte i å lære opp skoprodusentane i effektiv bruk av maskinene. Utan eksklusivitet kunne produsentane brukt denne kunnskapen i samband med andre skomaskiner, noko som hadde redusert investeringsincentiva til USMC. Vi ser at argumentasjonen er annleis enn i GM-FB-saka. Her er det eit horisontalt gratispassasjerproblem som er sentralt i argumentasjonen, medan i GM-FB-saka var investeringa fullstendig relasjonsspesifikk og difor finnst ikkje gratispassasjerproblematikk.

Kapittel 3: Eksklusivitet og investering

Ei investering er definert som fullstendig intern (relasjonsspesifikk) om den ikkje har innverknad på verdien av handel for andre enn dei to i den aktuelle relasjonen. Dømer på interne investeringar er utstyr eller kompetanse som er skreddarsydd til ein spesifikk handelspartnar og ikkje gjev noko avkasting utanfor relasjonen. Eit konkret døme er om ein produsent gir dei tilsette hjå ein forhandlar opplæring i bruk av produktet han produserer, slik at dei på ein betre måte kan informere kundar om produktet. Denne investeringa er intern om kunnskapen er så spesifikk at den ikkje har noko verdi knytt til andre produkt.

Investeringar med positive eksterne verknader kan mellom anna vere investeringar i reklame, opplæring, utstyr eller finansiell hjelp. Felles for desse er at dei kan kome fleire produsentar til gode om forhandlaren fører fleire merkevarer. Meir konkret kan til dømes høgare kompetanse på forhandlarnivå gjere forhandlaren meir effektiv også i sal av andre produkt enn det den investerande produsenten sel (Besanko og Perry, 1993). Negative eksterne verknader kan vere om forhandlaren tilpassar lokalet til eit gitt produkt slik at det reduserer etterspurnaden etter rivaliserande merkevarer. Felles for investeringane som vert analysert i denne oppgåva er at dei ikkje er enkle å kontraktfeste. Om partane kan inngå kontraktar som spesifiserer investeringsnivået til kvar part, vil ein kunne sikre eit optimalt investeringsnivå, og eksklusivitet vil ikkje vere nødvendig for dette formålet.

I dette kapittelet vil eg gjennomgå ulike modellar som studerer eksklusivitet og investering. Valet av litteratur er gjort med mål om å formidle eit breitt bilete av teorien på området, med hovudfokus på dei mest omdiskuterte og kontroversielle problemstillingane. Eit spørsmål som er mykje diskutert, er i kva grad eksklusivitet kan stimulere til interne investeringar. Vidare har investeringar med ulike typar eksterne verknader tradisjonelt spelt ei viktig rolle for å forklare effektivitetsvinstane av eksklusivitet, og då særskilt oppstraums investeringar med positive eksterne verknader. Nokre av rammeverka kan nyttast til å analysere både interne investeringar og investeringar som har eksterne verknader.

I grove trekk er det tre faktorar som skil dei ulike modellane eg presenterer i dette kapittelet: (1) marknadsstrukturane, (2) eigenskapane til investeringane og (3) modelleringa av forhandlingane mellom aktørane i modellen. Det er hovudsakleg samanhengen mellom eksklusivitet og investeringar som vert lagt vekt på, og det vert ikkje gjort noko forsøk på å

levere ei fullstendig konkurranseanalyse av eksklusivavtalar. Fleire av modellane nyttar føresetnader som i praksis hindrar at ineffektiv utestenging kan oppstå. Det fokuserast på i kva grad eksklusivitet kan føre til effektivitetsvinstar gjennom auka investeringar og innovasjon. Innovasjonsaspektet kan ikkje knytast til alle modellane som vert diskutert, men i enkelte av dei kan ein sjå på investeringa som ein innovativ prosess. Ein vil uansett måtte investere for å kunne få til innovasjon.

Først går eg gjennom "lærebokargumentet" om korleis eksklusivitet kan stimulere til investering ved å studere ein variant av modellen til Besanko og Perry (1993) lagt fram av Motta (2004). Vidare tek Segal og Whinston (2000a) føre seg både interne og eksterne investeringar, og fremmer eit omdiskutert resultat kjent som "irrelevansresultatet". De Meza og Selvaggi (2007) analyserer interne investeringar og argumenterer for "relevans" i ein situasjon med fritt vidaresal nedstraums. Det siste arbeidet som vert grundig gjennomgått, er modellen til Millioux (2008), som inkluderer både interne og eksterne investeringar, og samspelet mellom desse.

Notasjonen eg nyttar samsvarer ikkje nødvendigvis med dei originale artiklane. Eg har forsøkt å samkøyre notasjonen over dei ulike modellane for å gjere gjennomgangen meir heilskapleg og lettfatteleg.

3.1. Differensiert oppstraums duopol med positive spillovereffektar

Eit effektivitetsargument for eksklusivavtalar er at dei styrker incentiva produsentar har til å investere på forhandlarnivå når investeringane også kjem konkurrerande produsentar til gode. Massimo Motta (2004, s. 336-338) formaliserer denne diskusjonen i ein variant av ein modell først presentert av Besanko og Perry (1993). Hovudideen er at det oppstår eit gratispassasjerproblem oppstraums når investeringane produsentane gjer på forhandlarnivå medfører positive verknader for konkurrerande produsentar.

Dersom den private avkastinga av ei investering er lågare enn den sosiale avkastinga, kan ein forvente at investeringsnivået vert lågare enn det som er samfunnsøkonomisk optimalt. Tanken er at eksklusivavtalar kan korrigere for dette problemet ved å fjerne konkurrerande produkt frå sortimentet til forhandlaren og på den måten fjerne den nemnde eksterne verknaden. Ein produsent kan då fritt investere utan å uroe seg for at investeringane styrker konkurransekrafta til konkurrentar. I modellen til Besanko og Perry (1993) med tre

differensierte produsentar er fullstendig eksklusivitet alltid samfunnsøkonomisk optimalt. Dei argumenterer for at i ein situasjon der alle produsentane teiknar eksklusivavtale med ein forhandlar kvar, har produsentane optimale incentiv i investeringsdimensjonen frå ein samfunnsøkonomisk ståstad.¹⁸

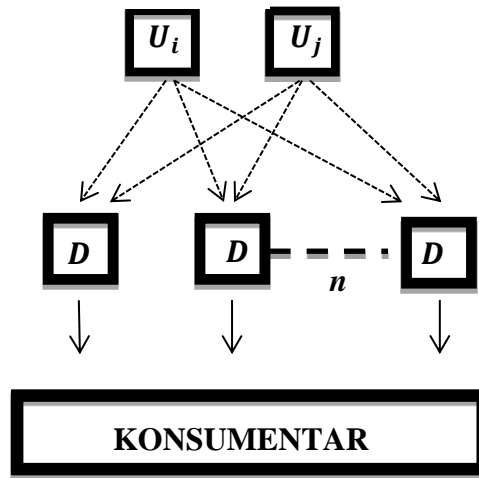
Ineffektiv utestenging, eller utestenging i det heile, er ikkje eit tema i denne modellen. Det er på grunn av strukturen nedstraums med fleire homogene forhandlarar. Ein føresetnad er at ein enkeltprodusent ikkje kan teikne eksklusivavtale med alle forhandlarane for å stenge konkurrenten ute. Ein kan tolke dette som at det er uendeleg mange forhandlarar, eller at nye står klar til å etablere seg dersom det vert etterspurt, med andre ord eit perfekt elastisk tilbod av forhandlarar. Dette er ein sterk føresetnad som er lite realistisk i dei aller fleste marknader. I tolkinga av velferdsresultata er det viktig å hugse at modellen er bygd for at utestengingsproblematikk ikkje skal oppstå (Besanko og Perry, 1993).

3.1.1. Modellen til Motta (2004)

Motta (2004) betraktar ein marknad der to produsentar produserer differensierte gode. Nedstraums er det eit homogent Bertrand-oligopol med n forhandlarar. Dei to produsentane kan gjennomføre investeringar som reduserer marginalkostnaden forhandlarane har knytte til sal av produkta. Ei investering I_i medfører ein kostnad $k_i(I_i) = \mu I_i^2 / 2$ for den investerande produsenten. Investeringskostnadane er konvekse og stigande i investering og parameteren μ . Total reduksjon i marginalkostnad for sal av gode i er gitt av summen $\hat{I}_i = I_i + \alpha I_j$, slik at marginalkostnadane til forhandlarane ved å selje ei eining av produkt i er gitt ved $c_i = d + w_i - \hat{I}_i$, der w_i er grossistprisen og d er eksogene distribusjonskostnader. Totaleffekten på marginalkostnaden ein forhandlar har relatert til gode i inkluderer ein spillovereffekt αI_j som stammar frå investeringa produsent j gjennomfører. Parameteren $\alpha \in [0,1]$ indikerer styrken på denne eksterne verknaden. Ein verdi på 1 impliserer perfekt spillover. Det tyder at investeringar gagnar konkurrenten like mykje som ein sjølv. For $\alpha = 0$ er investeringa fullstendig intern for relasjonen og verdilaus utanfor. Figur 1 illustrerer strukturen i marknaden.

¹⁸ Sjå Besanko og Perry (1993) for nærare forklaring.

Figur 1: Struktur i modellen til Motta (2004)



Gitt ein bindande eksklusivavtale, vil effekten på marginalkostnadane til forhandlaren vere $\hat{I}_i = I_i$. Den eksterne verknaden er eliminert. Dette hender fordi forhandlaren under ein eineleverandøravtale berre fører eitt av dei konkurrerande produkta. Han vil då ikkje vere utsatt for spillovereffekten frå investeringane til den andre produsenten. Dette resonnementet gjeld begge vegar. Etterspurnaden etter kvart gode er gitt ved funksjonen (1.1), der $\gamma \in [0, \infty)$ fortel noko om graden av substitusjon (konkurranse) mellom dei to goda og v er ein eksogen reservasjonspris. Høg γ tyder at goda er nære substitutt for konsumentane. Når γ går mot uendeleg så er goda homogene. For $\gamma = 0$ er etterspurnaden etter kvart gode uavhengig av prisen på det andre godet. Reservasjonsprisen v seier noko om betalingsviljen i marknaden. Den samla etterspurnaden er uavhengig av graden av substitusjon.¹⁹ Det er ein nyttig eigenskap fordi ein då ikkje blandar konkurranse-effektane med andre effektar når ein studerer modellen for ulike grader av substitusjon. Vidare føreset vi $v > d$ for å sikre positiv etterspurnad i marknaden.

$$q_i = \frac{1}{2} \left[v - p_i(1 + \gamma) + \frac{\gamma}{2}(p_i + p_j) \right] \quad (1.1)$$

Spelet går over to periodar, og aktørane har perfekt informasjon. I første periode bestemmer dei to produsentane investeringsnivå og grossistpris samstundes. I siste periode set forhandlarane sluttprisar ut til konsumentane. Spelet vert løyst ved baklengs induksjon.

¹⁹ Ein kan vise at $Q = q_i + q_j = 1 - p$ når $p_i = p_j$.

I siste periode bestemmer forhandlarane sluttprisar på produkta. Forhandlarane er homogene og konsumentane kjøper difor gode i der prisen på dette godet er lågast. Strukturen nedstraums gjer at sluttprisen på kvart gode må vere lik marginalkostnaden ved å distribuere det: $p_i = d + w_i - \hat{I}_i$. For andre prisar enn dette vil dei enkelte forhandlarane kunne underkutte kvarandre og dermed stå for alt sal av gode i . Gode i er homogent i auga til konsumentane uavhengig av forhandlar. Ingen forhandlar oppnår profitt i jamvekt.

3.1.2. Jamvekt utan eksklusivitet

Eg studerer først jamvekt utan eksklusivitet (NED). Den enkelte produsent maksimerer eigen profitt π_i med omsyn til dei to handlingsvariablane; grossistpris og investering. Frå før veit vi at forhandlarane vil setje $p_i = d + w_i - \hat{I}_i$ i siste periode. Produsentane har ingen kostnader utanom investeringskostnaden $k_i(I_i)$. Maksimeringsproblemet til kvar produsent er då gitt ved (1.2).

$$\max_{w_i, I_i} \pi_i = w_i q_i(I_i, I_j, w_i, w_j) - \frac{\mu I_i^2}{2}. \quad (1.2)$$

Profittfunksjonen finn ein ved å substituere inn for $p_i = d + w_i - \hat{I}_i$ i etterspurnaden (1.1) og så substituere denne inn i profittfunksjonen ovanfor (1.2). Førsteordensvilkåra for maksimum er $\partial \pi_i / \partial I_i = 0$ og $\partial \pi_i / \partial w_i = 0$. Jamvektsutfallet er symmetrisk og gitt ved (1.3) – (1.6). For at problemet skal ha ei eintydig løysing med positive verdier, må μ vere stor nok.²⁰

$$w_i^{NED} = \frac{4\mu(v - d)}{2\mu(4 + \gamma) - (1 + \alpha)(2 + \gamma(1 - \alpha))} \quad (1.3)$$

$$I_i^{NED} = \frac{(2 + \gamma(1 - \alpha))(v - d)}{2\mu(4 + \gamma) - (1 + \alpha)(2 + \gamma(1 - \alpha))} \quad (1.4)$$

Prisen (1.5) finn ein gjennom substitusjon av (1.3) og (1.4) inn i likninga $p_i = d + w_i - \hat{I}_i$. Profitten (1.6) følgjer analogt av substitusjon av dei same to likningane inn i (1.2) der q_i er etterspurnaden etter ein har substituert inn for jamvektspris på steg 2, $p_i = d + w_i - \hat{I}_i$.

²⁰ Desse vilkåra for μ må vere tilfredsstillende: 1) $\mu > \frac{(1+\alpha)(2+\gamma(1-\alpha))}{2(4+\gamma)}$ og 2) $\mu > \frac{1}{4} + \frac{\gamma}{8}$. Kva av desse vilkåra som er bindande varierer med det aktuelle parametersettet. 1) er bindande for låge verdier av γ kombinert med positiv α . Når $\gamma > \frac{3}{2}$ er det 2) som bind. Vilkåra sikrar positive verdier i jamvekt. Det første vilkåret sikrar at nemnarane i uttrykka er positive, medan det andre vilkåret sikrar positive teljarar i uttrykka for profittane, (1.6) og (1.10).

$$p_i^{NED} = \frac{2d(2 + \gamma)\mu + v(4\mu - (1 + \alpha)(2 + \gamma(1 - \alpha)))}{2\mu(4 + \gamma) - (1 + \alpha)(2 + \gamma(1 - \alpha))} \quad (1.5)$$

$$\pi_i^{NED} = \frac{\mu[4\gamma(2\mu - 1 + \alpha) + 16\mu - \gamma^2(1 - \alpha)^2 - 4](v - d)^2}{2[2\mu(4 + \gamma) - (1 + \alpha)(2 + \gamma(1 - \alpha))]^2} \quad (1.6)$$

3.1.3. Jamvekt med eksklusivitet

Eksklusivitet fjernar den eksterne verknaden ved å sikre at ingen forhandlarar fører konkurrerende produkt. Det impliserer i praksis at $\alpha = 0$. For å finne verdiane i jamvekt med eksklusivitet (ED) substituerer ein inn $\alpha = 0$ i (1.3) – (1.6) og kortar uttrykka etter beste evne:

$$w_i^{ED} = \frac{4\mu(v - d)}{2\mu(4 + \gamma) - (2 + \gamma)} \quad (1.7)$$

$$I_i^{ED} = \frac{(2 + \gamma)(v - d)}{2\mu(4 + \gamma) - (2 + \gamma)} \quad (1.8)$$

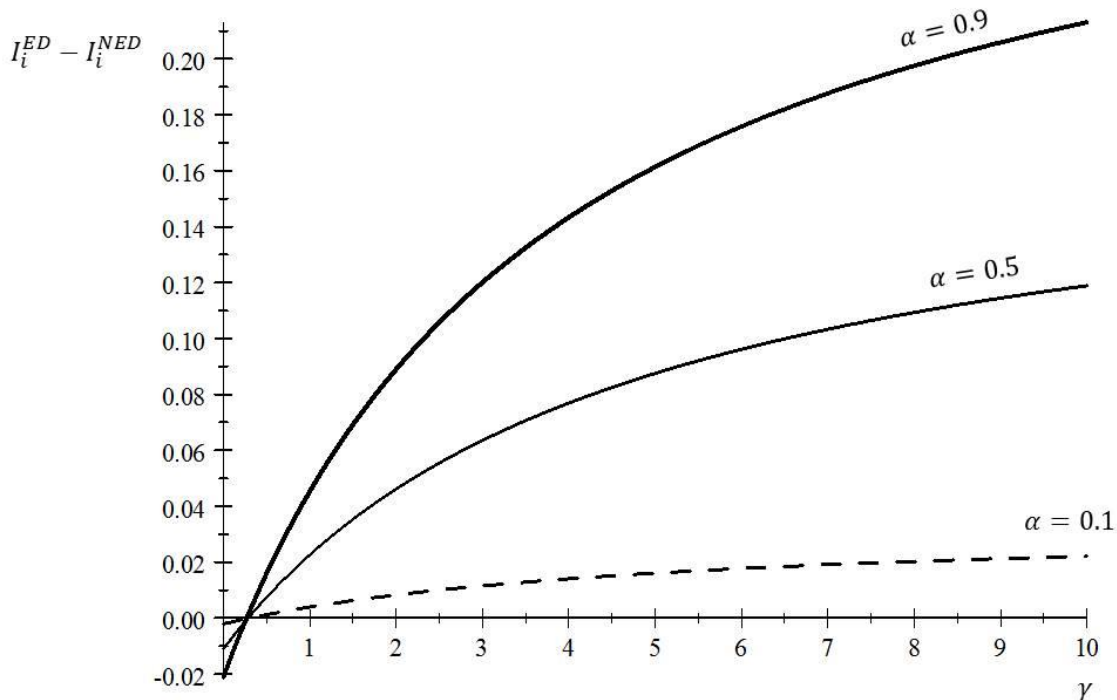
$$p_i^{ED} = \frac{2d(2 + \gamma)\mu + v(4\mu - (2 + \gamma))}{2\mu(4 + \gamma) - (2 + \gamma)} \quad (1.9)$$

$$\pi_i^{ED} = \frac{\mu[4\gamma(2\mu - 1) + 16\mu - \gamma^2 - 4](v - d)^2}{2[2\mu(4 + \gamma) - (2 + \gamma)]^2} \quad (1.10)$$

Ein kan no samanlikne jamvektene i dei to tilfella, og på den måten studere innverknaden eksklusivitet har på til dømes investering, pris og profitt.

3.1.4. Resultat og diskusjon

Investeringane til den enkelte produsent aukar under eksklusivitet for dei fleste parameterverdiar, men ikkje alle. Figur 2 illustrerer differansen $I^{ED} - I^{NED}$ for verdiane $v = 2$, $d = 1$, $\mu = 2$ og med grad av konkurranse (γ) på x-aksen. Dei tre grafane er for ulike styrker på spillovereffekten (α).

Figur 2: Individuell investering med og utan eksklusivitet i modellen til Motta (2004)

Figur 2 viser at investeringane til kvar produsent er høgare under eksklusivitet så lenge produkta ikkje er særst sterkt differensierte. Investerings effekten er stigande i storleik på spillovereffekten og konkurransen mellom produkta. Eksklusivitet aukar marginalavkastinga til investeringane fordi dei ikkje lenger styrker konkurransekrafta til konkurrenten. Figur 2 viser denne tendensen tydeleg. Når konkurransen mellom produkta er særst svak vil ein, gitt at investeringskostnadane er låge nok, investere meir utan eksklusivitet. Det er fordi fordelene av å vere gratispassasjer sjølv er større enn ulempa av at konkurrenten er gratispassasjer. Denne effekten endrar forteikn når produkta er nære nok substitutt. I Figur 2 er vendepunktet om lag $\gamma = 1/4$, men dette kritiske punktet endrar seg i takt med kostnadsparameteren μ . Det kritiske punktet for γ går mot 0 når μ går mot ∞ .

Investeringar utan eksterne verknader (interne investeringar) impliserer ein $\alpha = 0$. Denne analysen er den same som det eksklusive tilfellet. Med interne investeringar er investeringsnivået det same uavhengig av eksklusivitet, og lik (1.11). Så lenge $\alpha = 0$ har ikkje eksklusivitet innverknad på nokon av jamvektsverdiane i modellen.

$$I_i^{ED} = I_i^{NED}(\alpha = 0) = \frac{(2 + \gamma)(v - d)}{2\mu(4 + \gamma) - (2 + \gamma)} \quad (1.11)$$

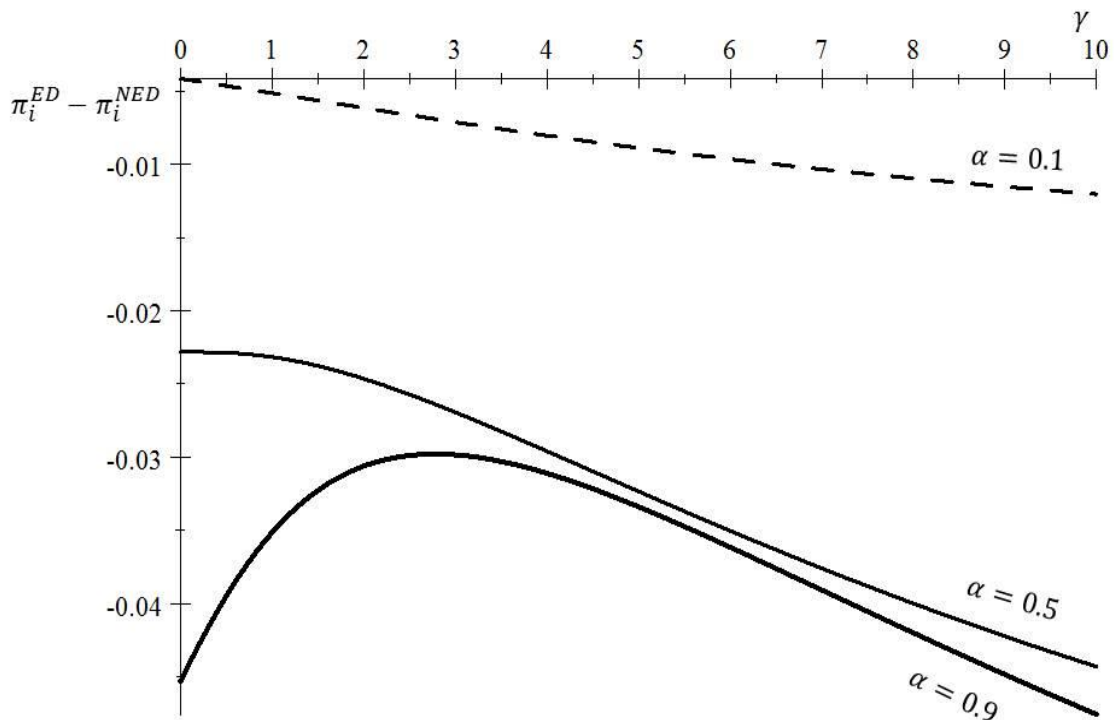
For at eksklusivavtalane skal ha effektivitetsvinstar for konsumentane, må dei føre til lågare marginalkostnader og ikkje berre meir individuell investering. Dette er viktig. Det er den totale reduksjonen i marginalkostnad som i tur avgjer sluttprisen og konsumentvelferda. Under eksklusivitet finnast ikkje den eksterne verknaden, og reduksjonen i marginalkostnader er lik investeringane til dei respektive produsentane. Utan eksklusivitet nyt ein godt av den positive spillovereffekten frå investeringane til konkurrenten i tillegg til eigne. For konsumentane er difor storleiken på I_i^{ED} i forhold til $I_i^{NED} + \alpha I_j^{NED}$ det sentrale. Den generelle differansen mellom desse to, $I_i^{ED} - (I_i^{NED} + \alpha I_j^{NED})$, er vist i uttrykket (1.12).

$$\frac{-2\alpha\mu(4 + \gamma)(2 - \alpha\gamma)(v - d)}{(2 + \gamma - 8\mu - 2\gamma\mu)(2 + \gamma + 2\alpha - 8\mu - 2\gamma\mu - \gamma\alpha^2)} \quad (1.12)$$

Vi ynskjer å finne ut når reduksjonen i marginalkostnader er større under eksklusivitet. Det krev at uttrykket (1.12) er positivt. Nemnaren er alltid positiv fordi begge faktorane er negative. I teljaren er $-2\alpha\mu(\gamma + 4)$ alltid negativt og $(v - d)$ positivt så lenge $v > d$, noko som er ein føresetnad i modellen. Forteiknet til uttrykket er bestemt av faktoren $(2 - \alpha\gamma)$. Ulikskapen som sikrar større totalreduksjon i marginalkostnad med eksklusivitet er $(\alpha\gamma \geq 2)$. Det vil seie: $I_i^{ED} - (I_i^{NED} + \alpha I_j^{NED}) \geq 0$ når $\alpha\gamma \geq 2$. Innsikta frå dette er at eksklusivitet er effektivitetsfremmande når den eksterne verknaden til investering er stor og konkurransen mellom produsentane er relativt intens.

I kva grad produsentane ynskjer eksklusivitet er bestemt av differansen $\pi_i^{ED} - \pi_i^{NED}$. Om denne differansen er positiv, tener produsentane meir under ED. Figur 3 viser differansen for parameterverdiane $v = 2$, $d = 1$, $\mu = 2$ og med grad av priskonkurranse (γ) på x-aksen. Grafane er for ulike styrker på spillovereffekten (α).

Figur 3: Profitt med og utan eksklusivitet i modellen til Motta (2004)



Figur 3 viser, kanskje noko overraskande, at profittane til produsentane alltid er lågare med ED. Dette strider mot intuisjonen og resultata til Motta (2004).²¹ Produsentane vil ikkje tene på å teikne eksklusivavtalar av investeringsgrunnar.

Motta (2004, s. 338) legg fram fem ulike resultat i gjennomgangen av modellen. Han argumenterer for at investeringane alltid er høgare under ED, $I_i^{ED} > I_i^{NED}$, så lenge $\alpha > 0$. Dei fire andre resultata han nemner er at (1) grossistprisen aukar, (2) sluttprisen fell, (3) profittane aukar og (4) totalvelferda aukar. Det viser seg at alle desse resultata er feilaktige. Enkelte av dei er direkte feil, medan andre berre gjeld for endå meir avgrensa parameterverdiar enn det som først er skissert i utleiinga av modellen. Dette er interessant og krev nærare analyse.

Eit enkelt døme viser ein situasjon der alle resultata til Motta (2004) er feil: $v = 2$, $d = 1$, $\mu = 1$, $\alpha = 0.5$ og $\gamma = 0.5$.²² Utrekningane er gjort ved å substituere for parametrane og

²¹ Sjå appendikset for nærare analyse av profittdifferansen i Figur 3.

evaluere differansane mellom jamvektene med og utan eksklusivitet, $I^{ED} - I^{NED}$ og så bortetter.²³ For parameterverdiane i dømet er investeringane, grossistprisen, profittane, og både konsument - og totalvelferd lågare under ED. Sluttprisen er høgare. Alle desse fem resultata strider med påstandane til Motta (2004).

Eg ynskjer å studere kvifor resultata til Motta (2004) ikkje stemmer, og kvifor dei ikkje samsvarer med resultata i analysen til Besanko og Perry (1993) som modellen er basert på. Besanko og Perry (1993) viser at når alle (her: begge to) produsentane inngår eksklusivavtalar med ein forhandlar så fører det til: (1) auka investering, (2) høgare grossistprisar og (3) lågare prisar. Lågare prisar er positivt for konsumentvelferda. Vidare studerer Besanko og Perry (1993) i kva tilfelle produsentane vil føretrekke ED og kva tid andre jamvekter vil oppstå. Dei viser at det kan oppstå ei blanda jamvekt der nokre produsentar vel ED, medan andre held seg til NED. Grunnen til at produsentane potensielt ynskjer ei blanding av ED og NED i ein modell med tre produsentar, er at konkurransen i investeringsdimensjonen (produsentane konkurrerer i investering og grossistpris) blir veldig sterk under full eksklusivitet. Produsentane ser at det er lite ynskjeleg frå ein strategisk ståstad og føretrekk ei jamvekt med svakare konkurranse i investeringar. Eksklusivitet har difor ein strategisk effekt og ein effektivitetseffekt for produsentane.

Det er hovudsakleg to skilnader mellom dei to modellane. Den første er talet produsentar i marknaden og den andre er korleis ein spesifiserer den eksterne verknaden av investeringane. Mykje av forklaringa på dei sprikande resultata, og særleg med omsyn til investering og sluttpris, er nok å finne i sistnemnde skilnad. Spesifikasjonen frå originalartikkelen til Besanko og Perry (1993) impliserer på mange måtar ein enda sterkare ekstern verknad. Reduksjonen i marginalkostnader (for ein situasjon med to produsentar i staden for tre) er der gitt ved $\hat{I}_i = \tilde{\alpha}I_i + (1 - \tilde{\alpha})I_j$, og tolkinga av $\tilde{\alpha}$ er den omvendte av α .²⁴ Om spillovereffekten er maksimal ($\tilde{\alpha} = 0$), vil investeringane ikkje ha noko effekt på eigne kostnader, men heile

²² Alle desse parameterverdiane er innanfor det som er definert som dei tillatne verdiane i modellen og vilkåra for μ er innfridde.

²³ Utrekningane består av enkel substitusjon. Eg inkluderer dei difor ikkje eksplisitt her.

²⁴ $\tilde{\alpha} \in [0,1]$ og den eksterne verknaden er sterkare dess lågare $\tilde{\alpha}$ er. For $\tilde{\alpha} = 1$ har investeringa berre innverknad på eigne kostnader, noko som er ekvivalent med $\alpha = 0$ i Motta (2004).

investeringa vil kome konkurrenten til gode. Investeringa er effektiv delt opp i to komponentar; ein som styrker eiga konkurranseevne og ein som kjem konkurrenten til gode. Eit realistisk intervall for $\tilde{\alpha}$ vil vere $\left[\frac{1}{2}, 1\right]$, slik at eigeneffekten er minst like stor som den eksterne verknaden. Liknande spesifikasjon har vore nytta til dømes i artiklane til Mathewson og Winter (1984) og Perry og Porter (1990), men ikkje til å analysere eineleverandøravtalar. Ei utfordring med spesifikasjonen til Besanko og Perry (1993) er at den direkte eigeneffekten av investering aukar under ED; dei antek at eigeneffekten er $\tilde{\alpha}I_i$ under NED og I_i med ED. Så lenge $\tilde{\alpha} < 1$ vil eigeneffekten auke under ED. Med spesifikasjonen til Motta (2004) er eigeneffekten den same uavhengig av eksklusivitet og lik I_i .

Det Motta (2004) ser ut til å ha gløymt når han diskuterer resultat er at, med den spesifikasjonen han nyttar, går ein glipp av positive spillovereffektar under eksklusivitet. Det gjer at den totale reduksjonen i marginalkostnader for eit produkt (\hat{I}_i) kan vere lågare sjølv om den individuelle investeringa (I_i) aukar. Alt anna like vil spillovereffektar vere positivt for konsumentane fordi kostnadsreduksjon slår direkte ut i lågare sluttprisar. Investeringseffekten av eksklusivitet må difor vere sterk for at totalresultatet skal vere lågare sluttprisar og auka konsumentvelferd, nettopp fordi ein går glipp av dei ynskjelege spillovereffektane.

Om ein produsent investerer på det same nivået, uavhengig av eksklusivitet, vil marginalkostnadane i modellen til Motta (2004) vere høgare under ED så lenge spillovereffekten er positiv ($\alpha > 0$). Når det individuelle investeringsnivået er det same, $I_i^{NED} = I_i^{ED}$, vil ein med spesifikasjonen frå Besanko og Perry (1993) få den same reduksjonen i marginalkostnader. Besanko og Perry (1993) nyttar dette argumentet når dei forsvarer valet av spesifikasjon. Dei meiner spesifikasjonen sikrar at modellen er nøytral med omsyn til val av eksklusivitet, i motsetnad til spesifikasjonen nytta i versjonen til Motta (2004), som dei meiner er skeiv i retning av NED. Ein kan argumentere for at spesifikasjonen til Besanko og Perry (1993) er skeiv i retning ED fordi eigeneffekten faktisk aukar – i tillegg til at den eksterne verknaden vert eliminert.

3.1.5. Modellen med alternativ spesifikasjon av den eksterne verknaden

Eg ser på det som ei naturleg utviding å kombinere duopolmodellen til Motta (2004) med den eksterne verknaden spesifisert som i Besanko og Perry (1993). Alt i modellen er som

tidlegare, utanom spesifikasjonen av total marginalkostnadsreduksjon som no er gitt ved $\hat{I}_i = \tilde{\alpha}I_i + (1 - \tilde{\alpha})I_j$.

Nokre føresetnader må gjerast for å sikre positive verdiar i jamvekt, og at maksimeringsproblemet til produsentane har ei løysing. Ein føresetnad som sikrar at investeringsnivået alltid er positivt er at $(\frac{1}{2} < \tilde{\alpha} < 1)$. Om dette ikkje er oppfylt, kan marginalavkastinga av investering vere negativ fordi effekten på kostnadane til konkurrenten er større enn effekten på eigne kostnader. Det kan føre til negativ investering i jamvekt, noko som ikkje kan stemme i praksis. Den andre føresetnaden er at μ må vere stor nok til å sikre positive jamvektsverdiar.²⁵ Analogt til tilfellet i Motta (2004), løyser eg modellen for det ikkje-eksklusive og eksklusive tilfellet og samanliknar jamvektene.

Ikkje-eksklusivitet

$$I_i^{NED} = \frac{(2\tilde{\alpha}(1 + \gamma) - \gamma)(v - d)}{2(4\mu - \tilde{\alpha} + \gamma(\mu - \tilde{\alpha})) + \gamma} \quad (1.13)$$

$$p_i^{NED} = \frac{2d(2 + \gamma)\mu + v(4\mu + \gamma - 2\tilde{\alpha}(1 + \gamma))}{2(4\mu - \tilde{\alpha} + \gamma(\mu - \tilde{\alpha})) + \gamma} \quad (1.14)$$

$$w_i^{NED} = \frac{4\mu(v - d)}{2(4\mu - \tilde{\alpha} + \gamma(\mu - \tilde{\alpha})) + \gamma} \quad (1.15)$$

$$\pi_i^{NED} = \frac{\mu[4\gamma(2\mu + \tilde{\alpha}(1 - 2\tilde{\alpha})) - \gamma^2(2\tilde{\alpha} - 1)^2 - 4\tilde{\alpha}^2 + 16\mu](v - d)^2}{2[2(4\mu - \tilde{\alpha} + \gamma(\mu - \tilde{\alpha})) + \gamma]^2} \quad (1.16)$$

Eksklusivitet

Eksklusivitet impliserer no at $\tilde{\alpha} = 1$, og investeringane har ikkje lenger ekstern verknad. Verdiane under ED må vere dei same som med spesifikasjonen til Motta (2004) fordi føresetnadane for dei to modellane er identiske utan spillovereffektar. Likningane (1.17) – (1.20) viser at dette stemmer.

²⁵ 1) $\mu > (2\tilde{\alpha}(1 + \gamma) - \gamma)/(2(4 + \gamma))$ sikrar positive nemnarar i jamvekt, medan 2) $\mu > \frac{1}{8}\gamma + \frac{1}{4}$ sikrar positiv profitt.

$$I_i^{ED} = \frac{(2 + \gamma)(v - d)}{2\mu(4 + \gamma) - (2 + \gamma)} \quad (1.17)$$

$$p_i^{ED} = \frac{2d(2 + \gamma)\mu + v(4\mu - (2 + \gamma))}{2\mu(4 + \gamma) - (2 + \gamma)} \quad (1.18)$$

$$w_i^{ED} = \frac{4\mu(v - d)}{2\mu(4 + \gamma) - (2 + \gamma)} \quad (1.19)$$

$$\pi_i^{ED} = \frac{\mu[4\gamma(2\mu - 1) + 16\mu - \gamma^2 - 4](v - d)^2}{2[2\mu(4 + \gamma) - (2 + \gamma)]^2} \quad (1.20)$$

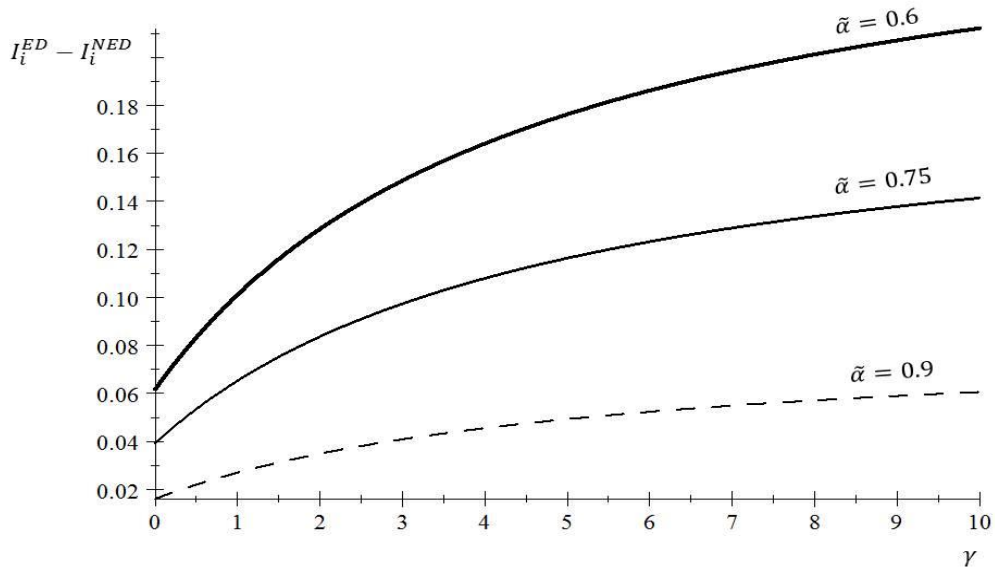
Resultat og diskusjon

Investeringane aukar eintydig under eksklusivitet, $I_i^{ED} > I_i^{NED}$. Det er naturleg fordi eigeneffekten av investering no er større med eksklusivavtale og den eksterne verknaden vert eliminert. Reduksjonen av marginalkostnad er her lik det individuelle investeringsnivået og er difor også større under eksklusivitet.²⁶ Dette gir lågare sluttprisar, $p_i^{ED} < p_i^{NED}$, for alle tillatne parameterverdiar. Investeringsdifferansen $I_i^{ED} - I_i^{NED}$ er illustrert i Figur 4 og prisdifferansen $p_i^{NED} - p_i^{ED}$ i Figur 5. Begge figurane er gjeldande for parametersettet $v = 2$, $d = 1$ og $\mu = 2$. Dei tre grafane er for ulike styrker på spillovereffekten ($\tilde{\alpha}$).²⁷

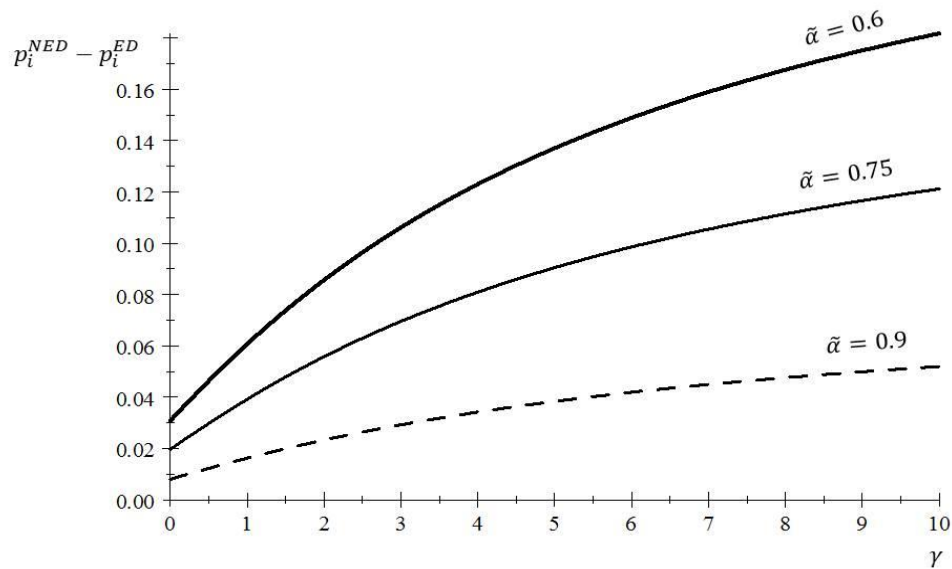
²⁶ $\hat{I}_i = \tilde{\alpha}I_i + (1 - \tilde{\alpha})I_i = I_i$. Så lenge produsentane investerer symmetrisk så er kostnadsreduksjon for gode i lik den individuelle investeringa I_i .

²⁷ Hugs at spillovereffekten no er sterkare for lågare verdiar av $\tilde{\alpha}$ og at eg har føresett at $\frac{1}{2} < \tilde{\alpha} < 1$.

Figur 4: Investering med og utan eksklusivitet i modellen til Motta (2004) med alternativ spesifikasjon av spillovereffekten

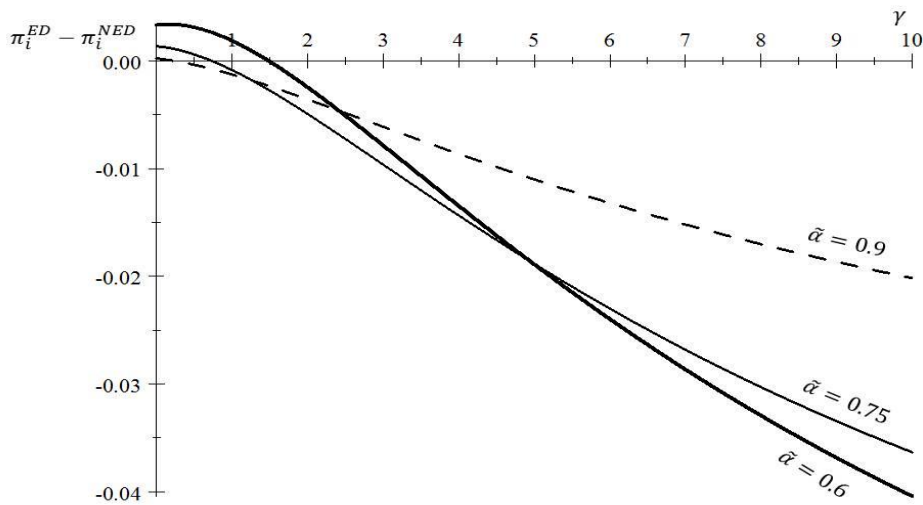


Figur 5: Sluttpris med og utan eksklusivitet i modellen til Motta (2004) med alternativ spesifikasjon av spillovereffekten



Profittdifferansen $\pi_i^{ED} - \pi_i^{NED}$ er illustrert i Figur 6 og gjeld for same parametrar som tidlegare figurar. Der finnast no situasjonar der produsentane vil ynskje å inngå eksklusivavtalar. Når konkurransen er sterk er produsentane tente med ikkje å inngå eksklusive forhold.

Figur 6: Profitt med og utan eksklusivitet i modellen til Motta (2004) med alternativ spesifisering av spillovereffekten



Eksklusivavtalar vil alltid vere positivt for konsumentane, som får ein lågare pris som resultat av dei reduserte kostnadane. Observert eksklusivitet vil alltid vere velferdsfremmande totalt sett. Produsentane inngår berre eksklusivavtalar om dei får auka profitt, og eksklusivitet fører eintydig til lågare prisar.

3.1.6. Samandrag

Modellen til Motta (2004) viser at eksklusivavtalar kan stimulere produsentar til å gjennomføre meir investering på forhandlarnivå så lenge investeringa medfører ein positiv ekstern verknad. Det er ikkje nødvendigvis bra for konsumentane at produsentane investerer meir, fordi ein går glipp av positive spillovereffektar under eksklusivitet. Om konsumentane skal ha nytte av investeringseffekten, må denne vere sterk nok til å vege opp for tapet av at spillovereffektane er borte. Berre når investeringseffekten av eksklusivitet er tilstrekkeleg stor, vil det resultere i lågare prisar for konsumentane. Utan eksterne verknader er eksklusivitet irrelevant. Produsentane vil aldri finne det lønsamt å teikne eksklusivavtalar i dette rammeverket.

Vi har sett at fleire av resultata i modellen er sensitive til korleis ein modellerer den eksterne verknaden i investering. Med same spesifisering av den eksterne verknaden som i modellen til Besanko og Perry (1993), fører alltid eksklusivavtalar til lågare marginalkostnader og gjennom det lågare prisar og auka konsumentvelferd. I den alternative varianten av modellen

finnast det tilfelle der produsentane vil finne det profitabelt å inngå eksklusivavtalar på grunn av investeringseffekten, noko som aldri hender i modellen til Motta (2004).

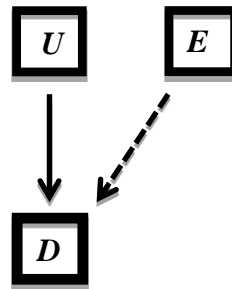
Særleg to av resultata er interessante. Det første er at sjølv når eksklusivavtalar fører til meir investering, så er ikkje nødvendigvis dette positivt for konsumentane. Det er avhengig av styrken på investeringseffekten i forhold til tapet av positive spillovereffektar. Det andre er at velferdsresultata frå Besanko og Perry (1993), som mellom anna viser at investeringseffekten av eksklusivavtalar alltid er positiv for konsumentane, er sensitivt for måten ein spesifiserer den eksterne verknaden på. Det same er incentiva produsentane har til å inngå eksklusivavtalar.

3.2. Ein generell modell for investering og eksklusivitet

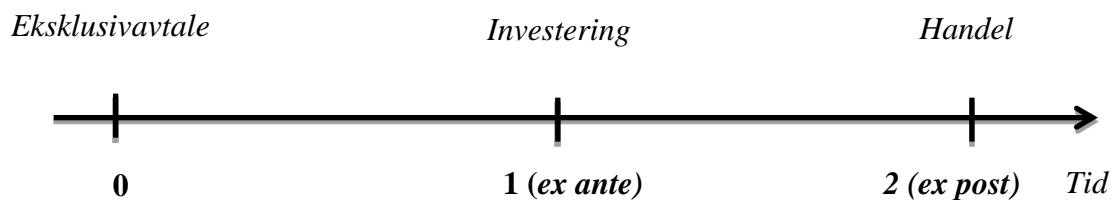
Segal og Whinston (2000a) presenterer eit generelt rammeverk for å analysere eksklusivavtalar og investeringar. Rammeverket er generelt på den måten at ein kan analysere mange ulike scenario ved å anvende modellen. Dei studerer også enkle velferdsimplikasjonar av eksklusivitet. Resultata er avhengige av to hovudpunkt: (1) kven som investerer, og (2) om investeringa har ein ekstern verknad, og i tilfelle, kva retning. Hovudresultatet i modellen er at eksklusive kontraktar er irrelevant for nivået av interne investeringar. Dette omtalar forfattarane som "irrelevansresultatet". Når investeringa medfører eksterne verknader endrar resultata seg. Eksklusive kontraktar kan i enkelte situasjonar stimulere til investering, og på denne måten potensielt styrke velferda. Eg vil her presentere hovudtrekka og hovudresultata frå modellen til Segal og Whinston (2000a).

3.2.1. Modellen til Segal og Whinston (2000a)

Modellen har tre aktørar. Ein nedstraums kjøpar D og to seljarar oppstraums (Figur 7). U er ein etablert seljar, medan E er ein potensiell nykomar. Gangen i modellen er illustrert i Figur 8. I første periode skriv D og U ein kontrakt. Grunna uvisse kan ikkje dei to partane spesifisere positivt nivå av handel seg imellom i kontrakten. Investeringar kan av same grunn ikkje regulerast, då ei positiv investering vil vere verdiløus utan handel mellom partane. Kontraktane er difor ufullstendige. Utan uvisse kunne partane hypotetisk sett kontraktfesta alle moglege variablar. Ein ville då ikkje hatt noko problem med å realisere det ynskja investeringsnivået.

Figur 7: Struktur i modellen til Segal og Whinston (2000a)

Den inngåtte kontrakten spesifiserer eksklusivitetsvariabelen $e \in [0, 1]$ som indikerer om U har enerett på å drive handel med D *ex post*.²⁸ Når $e = 1$ er kontrakten fullstendig eksklusiv. I tillegg til e , inneholdt kontrakten eit fastledd som U betaler til D for å få den eksklusive retten. Denne betalinga har ikkje nokon påverknad på incentiva til investering, og er difor utelatt i resten av modellen (Segal og Whinston, 2000a).

Figur 8: Spelet i modellen til Segal og Whinston (2000a)

På neste steg (*ex ante*) bestemmer partane eige investeringsnivå I_j , som medfører ein kostnad $\psi_j(I_j)$. På tidspunkt 2 (*ex post*) vert uvisse realisert, og partane kan forhandle og gjennomføre handel. Segal og Whinston (2000a) har i heile analysen med ein variabel θ som representerer uvisse. Eg har valt å sjå bort i frå denne for å forenkle notasjonen. Det sentrale er at uvisse finnast *ex ante* og dermed er med på å rettferdiggjere føresetnaden om ufullstendige kontraktar. Å inkludere denne variabelen vidare fører berre til meir uoversiktleg notasjon utan å bidra til meir innsikt.

Kjøparen nedstraums har bruk for godet seljarane fører og kjøper kvantum q_U og q_E frå dei respektive seljarane. Godet kan vere ein innsatsfaktor til eigen produksjon eller innkjøp for vidaresal til konsumentar. Bruttoprofitten til kjøparen er gitt ved $\pi_D = v(q_U, q_E, I_D, I_U, I_E) -$

²⁸ Segal og Whinston analyserer e som ein kontinuerlig variabel, men eg fokuserer på det binære tilfellet der e kan ta to verdier; 0 og 1.

$\psi_D(I_D) - t_U - t_E$. Funksjonen $v(\cdot)$ er verdien kjøparen kan skape, og t_j er monetære overføringer til seljarane. Dei to seljarane har kostnader knytte til produksjon og investering. Inntektene deira kjem frå overføringane frå kjøparen.²⁹ Det er ingen faste kostnader i modellen, og kjøparen har ingen inntekter utan handel.

Det er anteke at investeringar kan redusere kostnader på seljarleddet og/eller auke verdi på kjøparleddet. Dette gir fleksibilitet til å kunne studere ulike formar for investering i same modell. Alt i frå investeringar i reklame nedstraums, kostnadsreduksjon oppstraums eller til dømes auke av kompatibilitet i ein relasjon, kan enkelt modellerast i dette rammeverket. I tillegg til at investeringane er generelle, kan modellen omfatte ulike nivå i den vertikale verdikjeda. Til dømes kan D vere ein forhandlar som kjøper inn ferdigprodukt frå produsentar/distributørar oppstraums, eller så kan D vere ein produsent som kjøper råvarer eller andre innsatsfaktorar frå seljarane.

Fordelinga *ex post* er eit resultat av forhandling mellom dei tre partane. Partane forhandlar om pris og kvantum, her gitt ved overføringa t_j og kvantumet q_j . Forhandlingsprosessen er modellert med kooperativ spelteori. Ein legg til grunn at vinsten kvar spelar oppnår etter forhandlingane er ein lineær funksjon av dei marginale bidraga spelaren bringer til dei ulike koalisjonane han kan vere medlem av. Dette er kjent som marginalbidragprinsippet i kooperativ spelteori. Først definerer ein verdien av ulike koalisjonar, og nyttar vidare desse verdiane til å finne marginalbidraga til dei ulike aktørane. For gitte investeringar $I = (I_E, I_U, I_D)$, og utan eksklusivitet ($e = 0$), så er den *maksimale* verdien ein kan oppnå *ex post* etter forhandlingar mellom medlemmane av koalisjon J , representert ved $\hat{V}_J(I)$ og gitt ved (2.1) – (2.4). Vi merkar oss at desse verdifunksjonane er funksjonar av investeringane.

$$\hat{V}_{UE}(I) = \hat{V}_j(I) = 0 \text{ for alle } j \in N \quad (2.1)$$

$$\hat{V}_{DU}(I) = \max_{q_U} [v(q_U, q_E = 0, I) - c_U(q_U, I)] \quad (2.2)$$

²⁹ Profitt for $j = t_j - c_j(q_j, I_D, I_j) - \psi_j(I_j)$. Der t_j er betalinga frå D for q_j og $j \in \{U, E\}$. Betalinga for godet er altså ei enkeltstående monetær overføring. Dette hindrar mellom anna problemet med doble prispåslag.

$$\hat{V}_{DE}(I) = \max_{q_E} [v(q_U = 0, q_E, I) - c_E(q_E, I)] \quad (2.3)$$

$$\hat{V}_{DUE}(I) = \max_{q_U, q_E} [v(q_U, q_E, I) - c_U(q_U, I) - c_E(q_E, I)] \quad (2.4)$$

Likning (2.1) fortel at dei to seljarane ikkje kan skape verdi utan kjøparen, og at det må minst to aktørar til for å generere verdi. Dei koalisjonane som faktisk kan skape verdi er då gitt ved likningane (2.2) – (2.4). Ein eksklusivavtale mellom D og U hindrar ein koalisjon J frå å gjennomføre transaksjonar om U ikkje er medlem. Med andre ord så legg ikkje ein eksklusivavtale nokon restriksjonar på aktiviteten så lenge U er medlem av J . Vi definerer $\bar{V}_J(I)$ som maksimalt oppnåeleg verdi for ein koalisjon J for gitte investeringar under eksklusivitet ($e = 1$). Den einaste koalisjonsverdien eksklusivitet har innverknad på er koalisjon DE . For alle andre koalisjonar er verdien den same uavhengig av eksklusivitet: $\bar{V}_J(I) = \hat{V}_J(I)$. Vidare er $\bar{V}_{DE}(I) = 0$, nettopp fordi handel mellom desse aktørane er forbode når U og D har inngått eineleverandøravtale og U står utanfor koalisjonen. Vi kan difor skrive verdien av ein koalisjon J som ein funksjon av eksklusivitet og investeringar som i (2.5).

$$V_J(I, e) = (1 - e)\hat{V}_J(I) + e\bar{V}_J(I) = \begin{cases} \hat{V}_J(I) & \text{for } J \neq \{DE\} \\ (1 - e)\hat{V}_{DE}(I) & \text{for } J = \{DE\} \end{cases} \quad (2.5)$$

Det marginale bidraget til ein aktør j til ein koalisjon J er differansen mellom verdien av koalisjonen J då j er medlem, og den same koalisjonen utan j .³⁰ Som tidlegare nemnt er løysinga av forhandlingsspelet at kvar aktør får ein vekta lineær kombinasjon av desse marginalbidraga. Dette forhandlingsspelet er så generelt at meir spesifikke forhandlingskonsept vil vere spesialtilfelle av det som er nytta her. Forhandlingsløysinga kan tilpassast til å samsvare med ulike tilnærmingar til forhandlingsproblemet. Eit døme på eit løysingskonsept som er omfatta av denne forhandlingsløysinga er Shapley-verdien.³¹ For ei løysing som samsvarer med Shapley-verdien, antek ein at vektene ω_j^J er ein funksjon av absoluttverdien til dei ulike koalisjonane, men ikkje ein funksjon av identiteten til spelarane

³⁰ Formelt: $M_j^J(I, e) = [V_{J \cup j}(I, e) - V_J(I, e)]$.

³¹ Sjå til dømes Shapley (1952) for meir om Shapley-verdien.

eller medlemmane av koalisjonane. Utfallet av forhandlingane er gitt ved uttrykka (2.6) – (2.8), der $f_j(\cdot)$ er vinsten til aktør j etter forhandlingane.

$$f_D(I, e) = \omega_D^{UE} \hat{V}_{DUE}(I) + \omega_D^U \hat{V}_{DU}(I) + \omega_D^E (1 - e) \hat{V}_{DE}(I) \quad (2.6)$$

$$f_U(I, e) = \omega_U^{DE} [\hat{V}_{DUE}(I) - (1 - e) \hat{V}_{DE}(I)] + \omega_U^D \hat{V}_{DU}(I) \quad (2.7)$$

$$f_E(I, e) = \omega_E^{DU} [\hat{V}_{DUE}(I) - \hat{V}_{DU}(I)] + \omega_E^D (1 - e) \hat{V}_{DE}(I) \quad (2.8)$$

For seljarane vil $f_j(\cdot)$ samsvare med betalinga frå kjøparen, medan for kjøparen vil vinsten samsvare med den delen av verdiskapinga han sit igjen med etter betalingane er bestemt. Forhandlingane fordeler den totale verdiskapinga mellom forhandlingspartane. Investeringskostnadane er ikkje inkludert her. Nettoprofitten til ein aktør er difor $U_j(\cdot) = f_j(\cdot) - \psi_j(\cdot)$. Parameteren ω_j^I vektar innverknaden til marginalbidraga på vinsten til aktør j *ex post*. Desse parametrane oppfyller ein restriksjon som sikrar at summen av vinstane til aktørane alltid er lik tilgjengelig verdi, $V_{DUE}(I, e)$.³² Den sistnemnde restriksjonen sikrar at avtalen er effektiv. Til dømes vil eksklusivavtalen verte reforhandla *ex post* om det er dette som gir maksimal verdi for $V_{DUE}(\cdot)$. Implisitt tyder dette at eksklusivavtalar ikkje kan føre til ineffektiv utestenging fordi då vil følgeleg ikkje verdien av $V_{DUE}(\cdot)$ vere maksimert. Dette er ein sentral føresetnad som gjer at rammeverket distanserer seg frå Post-Chicago-litteraturen diskutert i Kapittel 2.

Det vi er interesserte i er korleis eksklusivitet spelar inn på investering. Investeringsavgjerslene vert analysert som eit eige spel, der løysinga på spelet er den vektoren $I = (I_E, I_U, I_D)$ som oppfyller krava til ei Nash-jamvekt.³³ Aktørane bestemmer I_j med formål om å maksimere nettoprofitten som er gitt ved (2.9).

³² I denne analysen er ikkje storleiken på ω_j^I viktig, men parametrane må vere ikkje-negative.

³³ $I^* = (I_D^*, I_U^*, I_E^*) \in A^*(e)$ viss og berre viss $I_j^* \in \arg \max_{I_j \in A_j} U_j(I_j, I_{-j}^*, e)$ for alle $j \in N$. Forklart: I_j^* er den investeringa som maksimerer profitten til j gitt andre investeringar og eksklusiviteten. Ein har ei Nash-jamvekt når dette gjeld for alle spelarar.

$$U_j(I, e) = f_j(I, e) - \psi_j(I_j) \quad (2.9)$$

Nash-jamvekta for investering er notert ved $I^* = (I_E^*, I_U^*, I_D^*)$. Eit investeringsnivå er optimalt når marginalavkastinga av investering er lik den marginale investeringskostnaden. Ved å betrakte (2.6) – (2.8) kan vi no analysere korleis e spelar inn på jamvektsnivået av investeringar. Det er vinsten frå forhandlingane, $f_j(\cdot)$, som er den sentrale storleiken. Investeringskostnadane $\psi_j(\cdot)$ spelar ikkje noko aktiv rolle.

3.2.2. Interne investeringar og irrelevansresultatet

Først betraktar vi ei intern investering.³⁴ Då er per definisjon $\hat{V}_{DE}(I)$ uavhengig av I . Sidan ingen andre koalisjonar enn $\hat{V}_{DE}(I)$ er avhengige av eksklusivitet, må også I^* vere uavhengig av e . Eit kjapt blikk på (2.6) – (2.8) stadfestar dette.³⁵ Mengda Nash-jamvekte i investeringsspelet er uavhengig av e fordi I ikkje har noko innverknad på verdien av ekstern handel. Dette resultatet har fått namnet "irrelevansresultatet". Irrelevansresultatet seier at eksklusivitet ikkje har noko innverknad på incentiva til investering når investeringane er interne (fullstendig relasjonsspesifikke). Utfallet av forhandlingane vert annleis under eksklusivitet, men investeringane er dei same.

3.2.3. Investeringar med eksterne verknader

Vi opnar for investeringar som har ekstern verknad. Med ekstern verknad forstår ein at investeringa også har innverknad på verdien av den eksterne koalisjonen DE , handel mellom kjøparen D og ein ekstern seljar E . Føresetnadane for resten av analysen er at berre ein av aktørane investerer på eit gitt tidspunkt, at investeringa er eindimensjonal og at den spelar inn på verdien av ekstern handel.³⁶ Det er to faktorar som avgjer effekten av eksklusivitet på investering i dette rammeverket; (1) forteiknet på den eksterne verknaden og (2) identiteten til den investerande aktøren.

³⁴ Formelt vil det seie at $v(q_U = 0, q_E, I)$ og $c_E(q_E, I)$ er uavhengige av investeringane $I = (I_D, I_U, I_E)$. Dette impliserer at investeringane ikkje har noko innverknad på verdien av koalisjonen $\hat{V}_{DE}(I)$.

³⁵ Hugs at det berre er koalisjonar der U ikkje er medlem som er regulert av eksklusivavtalen. Som definert i (2.5), så er alle koalisjonsverdiar bortsett frå $\hat{V}_{DE}(I)$ uavhengige av eksklusivitetsvariabelen e .

³⁶ Ei eindimensjonal investering er definert som at dei moglege nivåa av $I \in A$ er reelle tal. Det vil seie at $A \subset \mathfrak{R}$, der \mathfrak{R} er alle reelle tal. At investeringa har ekstern verknad er formelt definert ved at $\frac{\partial \hat{V}_{DE}(I)}{\partial I} \neq 0$ for alle $I \in A$.

Om berre den etablerte seljaren U investerer, og denne investeringa aukar verdien av koalisjon DE , så er $I^*(e)$ aukande i e . Investeringar med positive eksterne verknader, gjennomført av ein oppstraums seljar, aukar under eksklusivitet. Marginalavkastinga til investering er stigande i eksklusivitet. Det følgjer frå (2.7) og er gitt ved (2.10).

$$\frac{\partial^2 f_U(I, e)}{\partial I \partial e} = \omega_U^{DE} \frac{\partial \hat{V}_{DE}(I)}{\partial I} \quad (2.10)$$

Så lenge den eksterne verknaden er positiv, $\frac{\partial \hat{V}_{DE}(I)}{\partial I} > 0$, er marginalavkastinga stigande i e for den etablerte seljaren U . Høgare marginalavkasting fører i tur til høgare jamvektsnivå av investering.

Når D investerer med positiv ekstern verknad er $I^*(e)$ fallande i e . Marginalavkastinga til investeringane til D er fallande i eksklusivitet når den eksterne verknaden er positiv. Vi ser dette i likning (2.11). Resultatet følgjer frå (2.6).

$$\frac{\partial^2 f_D(I, e)}{\partial I \partial e} = -\omega_D^E \frac{\partial \hat{V}_{DE}(I)}{\partial I} \quad (2.11)$$

At seljaren i det eksklusive forholdet investerer meir under eksklusivitet når investeringane har positiv ekstern verknad samsvarer i stor grad med analysane og intuisjonen frå Besanko og Perry (1993), Motta (2004) og diskusjonen til Marvel (1982) og Masten og Snyder (1993). Også der stimulerte eksklusivavtalar til oppstraums investeringar med positive eksterne verknader. Dette er det klassiske gratispassasjerargumentet for at eksklusivitet aukar investering av denne typen. Investeringane aukar fordi den investerande part *ex post* oppnår ein større del av marginalavkastinga knytt til investeringa. Utan eksklusivitet aukar investeringa verdien av utsidealternativet til kjøparen, noko som igjen reduserer andelen som den investerande seljaren U kan ta i forhandlingane. Investeringa har ein effekt som er med på å svekke forhandlingsposisjonen til seljaren. Eksklusivitet fjernar denne effekten og det styrker incentiva til investering.

Kjøparen investerer mindre under eksklusivitet når investeringa har positive eksterne verknader. Dette er intuitivt appellerande fordi ei slik investering i utgangspunktet aukar verdien han har av å handle med begge seljarane. Er han i eit eksklusivt forhold, vert delar av

denne positive verdiskapinga fjerna. Investeringa er då mindre profitabel fordi den i mindre grad enn tidlegare er med på å styrke forhandlingsposisjonen til kjøparen. For å relatere dette til ein av dei diskuterte sakane frå Kapittel 2, så kan investeringar av denne typen til dømes vere om General Motors (kjøpar i modellen) investerer i forhandlarnettverk og reklame. Det vil auke verdien av å produsere og selje bilar, uavhengig av om GM kjøper karosseri frå Fisher Body (etablert seljar i modellen) eller ein anna leverandør (ekstern seljar i modellen).³⁷

Den eksterne verknaden av ei investering kan vere negativ. Då aukar investeringa verdien internt og har negativ effekt på den eksterne verdien. Når investeringa har motsett effekt på verdien av intern og ekstern handel har den *substituerbare* (interne og eksterne) verknader. Investeringane med positiv ekstern verknad har *komplementære* verknader fordi dei flyttar intern og ekstern verdi i same retning (Segal og Whinston, 2000a). Effekten eksklusivitet har på investeringane når verknadane er substituerbare er motsett av komplementære effektar. Om investeringa til U har ein negativ effekt på ekstern verdi, vil investeringa vere med på å styrke posisjonen til U i forhandlingane *ex post*. Fjernar ein denne eksterne effekten med ein eksklusivavtale som eliminerer ekstern handel, vil U ynskje å investere mindre. Kjøparen vil investere meir når investeringa har substituerbare effektar og ein eksklusivavtale er signert. Argumentasjonen er analog til den med komplementære effektar. Ein kan lese desse resultata formelt i (2.10) og (2.11). Ein ser enkelt at negativ ekstern verknad reverserer resultata. Innverknaden til eksklusivitet på investeringar med eksterne verknader er illustrert i Tabell 1 for tilfellet der alle investeringar aukar intern verdi.³⁸

³⁷ Dette dømet er henta frå Whinston (2006, s. 184).

³⁸ Ei investering med substituerbare verknader kan også auke ekstern verdi, og dermed redusere den interne verdien. Det er dette Segal og Whinston (2000a) gjer i sin analyse. For meg er det meir realistisk at ein investerer for å auke intern verdi og at det er den eksterne verdien som vert redusert. Eit døme på slik investering er om ein aukar kompatibiliteten med ein handelspartner og at dette reduserer kompatibiliteten med andre.

Tabell 1: Effekt av eksklusivitet på investering med eksterne verknader i Segal og Whinston (2000a)

	<i>U investerer</i>	<i>D investerer</i>
Positiv ekstern verknad: (komplementære verknader)	Investering ↑	Investering ↓
Negativ ekstern verknad: (substituerbare verknader)	Investering ↓	Investering ↑

3.2.4. Velferdsimplikasjoner og incentiv til eksklusivitet

Det er interessant å studere kva tid partane vil finne det profitabelt å inngå avtale om eksklusivitet for å sikre auka investering, og korleis ein slik avtale spelar inn på den samla verdiskapinga i marknaden. Det er intuitivt at *D* og *U* vil føretrekke eksklusivitet dersom det fører til at deira felles profitt vert større. Fellesprofitten er bestemt ved verdiskapinga i koalisjonen mellom desse to minus investeringskostnader. Dette er dei private incentiva til eksklusivitet. Vi betraktar ein situasjon der berre *U* investerer og investeringa medfører ein positiv ekstern verknad for *D*. Eksklusivitet stimulerer til slik investering. Fellesprofitten til *D* og *U* er aukande i eksklusivitet og dei vil ynskje å inngå ein slik avtale for å realisere denne vinsten.³⁹ Profitten til ein koalisjon er definert som summen av dei individuelle profittane til medlemmane av koalisjonen, vist formelt av (2.12). Totalvelferda vil då vere $U_J(I, e)$ for koalisjonen som omfattar alle aktørane i økonomien.

$$U_J(I, e) = \sum_{j \in J} U_j(I, e) \quad (2.12)$$

I modellen er i utgangspunktet den eine seljaren *U* etablert i marknaden, medan *E* er ein alternativ seljar eksternt. Dersom *E* er utsatt for sterk konkurranse eksternt, kan ein argumentere for at han aldri kan oppnå profitt. Ein tenkjer då til dømes på *E* som ein av fleire potensielle nykomarar som konkurrerer bort forventet profitt før ei eventuell etablering. I det tilfellet er $U_{DU} \equiv U_{DUE}$, og totalvelferdsanalysen vert redusert til kva som hender med fellesprofitten til dei etablerte aktørane, U_{DU} . Eksklusivitet aukar totalvelferda gitt at *U*

³⁹ $U_{DU}(I^*(e), e)$ er stigande i *e*.

gjennomfører investeringar med komplementære verknader eller at D investerer med substituerbare verknader.

Utan føresetnaden om at E er utsett for konkurranse eksternt, kan eksklusivitet ha innverknad på vinsten hans f_E og då også på profitten U_E . I det tilfellet kan vinsten til DU vere dominert av tapet til E , og eksklusivavtalar som er profitable for paret som inngår den, kan ha ein negativ effekt på totalvelferda. Velferdsresultata for investeringar med substituerbare verknader er avhengige av sterke føresetnader for å vere eintydige. Eg diskuterer ikkje desse resultata her.

Det er viktig å plassere velferdsresultata frå denne analysen i rett kontekst. På grunn av at modellen er bygd opp slik at eksklusivitet aldri kan føre til ineffektiv utestenging, så vil ikkje nødvendigvis ein positiv velferdseffekt frå dette rammeverket gi noko sterke politikimplikasjonar. Dei private effektivitetsvinstane frå eksklusivitet kan vere dominert av tapet til den eksterne aktøren, sjølv utan utestengingsproblematikk. Det analysen kan hjelpe oss til, er å identifisere i kva tilfelle investeringseffekten isolert sett har positive eller negative velferdskonsekvensar, og kva tid partane vil inngå eksklusivavtalar for å realisere effektivitetsvinstar knytte til investering. Whinston (2006) meiner at modellen kan vere nyttig for å vurdere påstandane til bedrifter i konkurransepolitiske saker. Om ein tenkjer på saka der Ticketmaster argumenterte for at eksklusivitet var nødvendig for å beskytte interne investeringar, så sår irrelevansresultatet tvil om det argumentet.

3.2.5. Fleirdimensjonale investeringar

Analysen av investeringar med eksterne verknader har til no bygd på føresetnaden om at berre ein aktør investerer og at investeringa er eindimensjonal. Desse føresetnadene er strenge, men gjer det mogleg å analysere den isolerte effekten av eksklusivitet på investering i ein relativt enkel modell. I røynda vil ein ofte observere at fleire partar investerer simultant, og at verknaden desse investeringane har på verdiar internt og eksternt ikkje er relatert i eit fast forhold slik som under ein føresetnad om eindimensjonalitet. Skal ein forstå verkemåten til eksklusivitet skikkelig, må ein forstå korleis interne og eksterne investeringar heng saman (Segal og Whinston, 2000a). Sjølv om eksklusivitet etter irrelevansresultatet ikkje har nokon *direkte* innverknad på graden av interne investeringar, så kan det vere ein *indirekte* effekt som går gjennom den direkte effekten på dei eksterne investeringane. Segal og Whinston (2000a)

utvider modellen til å ta høgde for slike effektar. Eg gir her ein enkel gjennomgang av denne analysen.

Investeringane vert separert i ein intern og ein ekstern komponent $I_j = (I_j^i, I_j^e)$.⁴⁰ Vidare fokuserer ein på ulike formar for interaksjon mellom desse to komponentane. Tre formar for interaksjon vert diskutert.

Den første forma for interaksjon er at kostnadane ved å investere internt er ein funksjon av det eksterne investeringsnivået. Sidan eksklusivitet har innverknad på nivået av ekstern investering, så kan denne interaksjonen endre det optimale nivået av intern investering dersom kostnadane heng saman.

Den andre forma for interaksjon er i verdsetjinga til kjøparen. Eit døme på ein slik effekt er om kjøparen kan få opplæring i å bruke produkta til dei to seljarane. Om trening i bruk av eitt av produkta reduserer vanskane kjøparen har med å ta til seg kunnskap om det andre produktet, så har ein interaksjon i verdsetjinga, og det kan tenkjast at eksklusivitet anten kan stimulere eller redusere dei interne investeringane.

Det siste tilfellet som vert diskutert er interaksjon mellom kvantumet av kvart produkt (q_U, q_E) i verdsetjinga til kjøparen $v(\cdot)$. Sjå på dei to produkta oppstraums som substitutt i verdsetjinga til kjøparen og at kjøparen er ein forhandlar. Dette gir opphav til ein indirekte substitusjon mellom intern og ekstern investering. Forhandlaren kan investere i å promotere det eksterne eller interne merket. Auka fremming av det eksterne produktet (auka ekstern investering) er anteke å auke optimalt kvantum av dette merket. Dette fører til at kvantumet av det andre merket fell fordi dei er substitutt. Substitusjonen gjer at marginalnyttan forhandlaren har av å promotere det interne produktet (den interne investeringa) vert redusert når han aukar den eksterne investeringa.

Dei tre interaksjonane vil i somme tilfelle jobbe i same retning og forsterke kvarandre. I andre tilfelle kan dei ha ulike forteikn. Dersom dei har ulike forteikn får ein ikkje eintydige resultat ved å bruke komparativ statikk. Segal og Whinston (2000a) identifiserer vidare spesialtilfelle

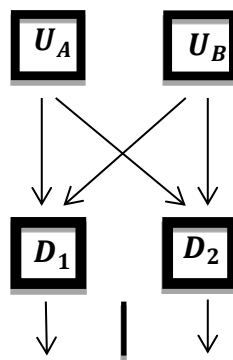
⁴⁰ Ein antek at \hat{V}_{DE} er uavhengig av den interne investeringskomponenten I^i og at \hat{V}_{DU} er uavhengig av I^e .

der ein oppnår eintydige resultat, eller der utfallet av den eindimensjonale analysen samsvarer med det fleirdimensjonale tilfellet. Eg går ikkje vidare inn på denne diskusjonen her.

3.2.6. Irrelevansresultatet med anna marknadsstruktur

Det er interessant å studere om eksklusivavtalar er irrelevant for det interne investeringsnivået også i ein generell modell med anna marknadsstruktur enn den som vert analysert i Segal og Whinston (2000a). De Fontenay et al. (2010) finn støtte for irrelevant i ein modell med to bedrifter oppstraums og to bedrifter nedstraums. Strukturen er illustrert i Figur 9. Dei to kjøparane nedstraums er ikkje konkurrentar i sluttmarknaden, men konkurrerer i forhandlingane med seljarane. Dette kan vere tilfellet om produsentane nyttar ein felles innsatsfaktor til å produsere vidt ulike produkt, opererer i geografisk separerte marknader eller produserer sterkt differensierte produkt. At dei produserer det same sluttproduktet av dei same innsatsfaktorane, i tillegg til å vere i same sluttmarknad, vert å rekne som eit spesialtilfelle som denne modellen ikkje analyserer. Ein slik situasjon vil komplisere analysen ytterligare fordi val av pris og kvantum i sluttmarknaden vil spele inn på profitten til den andre aktøren nedstraums.

Figur 9: Struktur i modellen til De Fontenay et al. (2010)



Spelet i modellen er i grove trekk det same som i modellen til Segal og Whinston (2000a). Aktørane kan inngå ein eksklusivavtale, anten einsidig eller tosidig, i første periode og investeringane finn stad før forhandlingane. Som løysingskonsept for forhandlingsspelet mellom dei fire spelarane nyttar modellen ein variant av Shapley-verdien, eit spesialtilfelle av forhandlingsløysinga i Segal og Whinston (2000a).⁴¹ Partane kan reforhandle avtalen etter at investeringane er gjennomført, slik at ineffektiv utestenging ikkje kan oppstå. Oppbyggnaden

⁴¹ Eg går ikkje i detalj på dette løysingskonseptet, men spelarane oppnår ein vinst som er avhengig av marginalbidraget dei bringer til dei ulike koalisjonane.

til modellen samsvarer i stor grad med modelleringa til Segal og Whinston (2000a), noko som gir grunnlag for å diskutere resultata til de Fontenay et al. (2010) som eit supplement til arbeidet til førstnemnde.

Hovudresultatet er at ein eksklusivavtale mellom eit vertikalt par ikkje har nokon innverknad på nivået av interne investeringar for paret involvert i denne avtalen. Resultatet gjeld for både einsidige – og tosidige eksklusivavtalar. Intuisjonen bak resultatet er enkel og den same som i Segal og Whinston (2000a). At koalisjonar vert eliminert har innverknad på profitten aktørane får i forhandlingane. Eksklusivitet er irrelevant for investering fordi ingen av koalisjonane som vert eliminert av slike avtalar er avhengige av dei interne investeringane. Bidraga til denne analysen er difor å opne for ulike formar for eksklusivitet (einsidig og tosidig), i tillegg til at kjøparen nedstraums no står ovanfor konkurranse i forhandlingane. Investeringar med eksterne effektar vert ikkje studert her.

3.2.7. Samandrag

Nivået av fullstendig relasjonsspesifikke investeringar er uavhengig av ein eksklusivavtale mellom det etablerte paret. Dette er irrelevansresultatet. Resultatet gjeld både i ein struktur med ein enkelt kjøpar nedstraums og i ein situasjon med to kjøparar. Vidare poengterer Segal og Whinston (2000a) at irrelevansresultatet vil halde også i ein struktur med ein seljar og to uavhengige kjøparar. Resultata endrar seg når investeringane har eksterne verknader. Eksterne verknader forstår vi som at investeringane har innverknad på verdien av handel mellom kjøparen og ein ekstern seljar. Når investeringane har positive (negative) eksterne verknader så styrker (reduserer) eksklusivitet incentiva den etablerte seljaren har til å investere. Kjøparen investerer mindre (meir).

Velferdsresultata av eksklusivitet er avhengige av kven som investerer, og om investeringane har komplementære - eller substituerbare eksterne verknader. Velferdsresultata seier hovudsakleg noko om når partane har private incentiv til å signere eksklusivavtalar. Resultata frå analysen kan ha praktisk verdi i konkurransepolitisk kontekst. Ein kan vurdere i kva saker eksklusivavtalar er sannsynlig å vere teikna for å fremje effektivitet. Tabell 1 illustrerer resultata om ein antek sterk konkurranse eksternt på seljarsida. Der investeringane er fallande i eksklusivitet er det mindre sannsynleg at bedriftene vil inngå eksklusivavtalar på grunn av effektivitetsvinstar knytte til investering. På same måte, om vertikalt relaterte bedrifter argumenterer for at eksklusivitet vil fremme investeringar i relasjonen, og investeringane er

av ein intern karakter, så seier denne modellen at ein bør vere skeptisk til validiteten til slik argumentasjon. Interaksjonar mellom intern – og ekstern investering er med på å komplisere analysen og kan føre til at eksklusivitet har ein indirekte innverknad på nivået av interne investeringar gjennom å endre nivået av eksterne investeringar.

3.3. Oppstraums monopol og vidaresal i eit nedstraums duopol

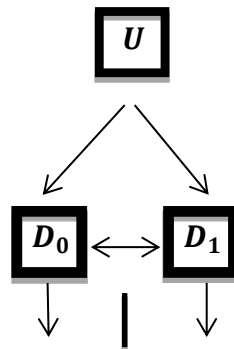
De Meza og Selvaggi (2007) argumenterer for eit interessant resultat sett i lys av irrelevansresultatet til Segal og Whinston (2000a). Den vertikale strukturen i modellen består av ein monopolist oppstraums og to bedrifter som opererer i uavhengige marknader nedstraums. Monopolisten tilbyr eit gode som aktørane nedstraums treng for å skape verdi. Bedriftene nedstraums kan handle med kvarandre om dei ynskjer, noko som impliserer at dei kan vidareselje godet fritt seg i mellom.⁴² Modellen viser at eksklusivitet kan auke nivået av interne investeringar i relasjonen. Resultatet presenterast som "relevansresultatet", og er som namnet kan tyde på, eit direkte tilsvaret til Segal og Whinston (2000a) som viste at eksklusivitet er irrelevant for interne investeringar.

3.3.1. Modellen til de Meza og Selvaggi (2007)

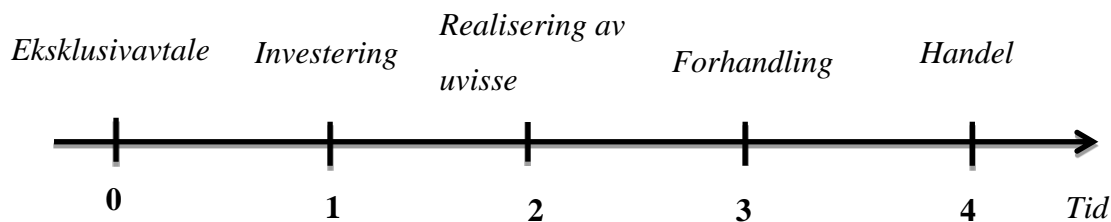
Modellen består av tre partar, ein monopolist U oppstraums og to bedrifter nedstraums, D_0 og D_1 . Seljaren oppstraums er innehavar av eit gode som bedriftene nedstraums er avhengige av for å kunne produsere, til dømes ein innsatsfaktor. Verdien til D_1 av å ha godet er delvis bestemt av ei intern investering, medan verdien til D_0 er ein kjend konstant V_0 . Det er berre D_1 som har høve til å investere. Dei to kjøparane opererer i ulike marknader for sal av produkt eller tenester. Dette er den same føresetnaden som de Fontenay et al. (2010) gjer i utvidinga av irrelevansresultatet, og tolkinga kan vere at D_0 og D_1 nyttar ein felles innsatsfaktor til å produsere vidt ulike produkt, eller at dei opererer i geografisk separerte marknader for sluttprodukt. Figur 10 viser strukturen i marknaden, medan Figur 11 illustrerer gangen i spelet.

⁴² De Fontenay et al. (2010) kritiserer føresetnadene i modellen. Kritikken går ut på at aktørane kan drive vidaresal nedstraums, men ikkje forhandle om å oppheve eksklusiviteten.

Figur 10: Struktur i modellen til de Meza og Selvaggi (2007)



Figur 11: Spelet i modellen til de Meza og Selvaggi (2007)



U og D_1 kan inngå ein eksklusivavtale i første periode. At berre ein kjøpar kan investere, og eksklusivitet berre kan inngåast mellom U og D_1 , er føresetnader som ikkje spelar inn på hovudresultata (de Meza og Selvaggi, 2007). På same måte som i Segal og Whinston (2000a) er investeringane ikkje-verifiserbare, og investeringane inngår difor ikkje i kontrakten frå første periode. Uvisse i modellen er modellert ved hjelp av ein tilfeldig variabel s som har ein tettleiksfunksjon $f(s)$. Verdien til D_1 av å ha godet er bestemt av ei investering i tillegg til realiseringa av s . Verdien er gitt ved: $V_1(I, s) = v(I) + s$. Investeringa spelar ikkje inn på verdien av ekstern handel mellom seljaren og den andre kjøparen D_0 , den er difor å rekne som ei intern investering. Føresetnaden $\lim_{I \rightarrow \infty} v(I) < V_0$ sikrar at det *ex ante* alltid er positivt sannsyn for at D_0 *ex post* er den kjøparen med høgast verdsetjing av godet, altså den effektive kjøparen. Kostnadane ved investering, $c(I)$, er aukande og strengt konvekse, medan marginalavkastninga ved investering $v'(I)$, er strengt fallande. Desse to føresetnadane sikrar at maksimeringsproblemet har ei intern løysing. Formålet med modellen er å samanlikne investeringsnivået i marknaden med og utan ein eksklusivavtale mellom seljaren og den investerande kjøparen.

Forhandlingane mellom aktørane *ex post* er ein variant av "alternating offer"-spelet til Rubinstein (1982). Dette er ei anna tilnærming til forhandlingane enn det kooperative

fundamentet Segal og Whinston (2000a) nyttar. Partane forhandlar i praksis om prisen kjøparane må betale for innsatsfaktoren, men ein fokuserer på vinsten dei ulike partane oppnår. Eit slikt fokus er praktisk fordi alle partane er ute etter få størst mogleg vinst i forhandlingane. Opererer ein med prisar, så vert utfalla vanskeligare å tolke. Det er fordi seljaren vil ynskje høgast mogleg pris, medan det er omvendt for kjøparane.

Forhandlingane går føre seg parvis. Seljaren møter først D_1 til forhandling, og ein av dei to kjem med eit tilbod. Motparten svarar med å akseptere eller avslå tilbodet. Ved avslag startar ei ny bilateral forhandling der U då møter D_0 . I kvar forhandlingsperiode eksisterer det eit positivt sannsyn for at forhandlingane bryt saman. Ved samanbrot i forhandlingane oppnår ingen av aktørane nokon vinst. Prosessen gjentek seg til partane vert samde eller til forhandlingane bryt saman. Om U vert samd med ein av kjøparane, leverer han omgåande godet til den kjøparen til avtalt pris. Dei to kjøparane kan forhandle seg i mellom om eit vidaresal av innsatsfaktoren i eit eige delspel. Eit eventuelt vidaresal-delspel hender etter at U har forlate marknaden. Sidan det er investeringane til D_1 vi hovudsakleg er interesserte i, så er hovudfokuset i resten av analysen på situasjonen til D_1 og korleis ein eksklusivavtale mellom han og seljaren spelar inn på tilpassinga til D_1 .

3.3.2. Forhandling utan eksklusivitet

Utan eksklusivitet er den delspelperfekte jamvekta i forhandlingsspelet at vinsten til D_1 er gitt ved $(V_1 - V_0)/2$ når han er den effektive kjøparen, ($V_1 \geq V_0$), og null elles. Denne vinststrukturen impliserer at monopolisten sel innsatsfaktoren direkte til kjøparen med høgast verdsetjing. Den effektive kjøparen og seljaren deler likt meirverdien den effektive kjøparen skaper over den andre kjøparen. Prosessen er Pareto-effektiv, og den delspelperfekte jamvektsprisen for godet ligg midt mellom verdsetjinga til dei to kjøparane.⁴³ Profitten til monopolisten U er gitt ved prisen han får for godet, $(V_1 + V_0)/2$. Som ein kan forvente, så er det monopolisten som sit att med brorparten av verdien. Om kjøparane har identisk verdsetjing, så får monopolisten 100 % av verdien, nemleg V_1 . Identiske aktørar har svak forhandlingsposisjon fordi utsidealternativet til seljaren er sterkt; tilpassinga på kjøparsida er då den same som i priskonkurranse mellom symmetriske aktørar a la Bertrand, der ein konkurrerer bort all profitt.

⁴³ Fordelinga av ein ressurs er Pareto-effektiv dersom det er umogleg at ei anna fordeling kan føre til at eit individ får det betre utan at minst eitt anna individ får det verre. Pareto-effektivitet er eit (svakt) mål på økonomisk effektivitet.

Jamvektsprisen er lik det den effektive kjøparen ville betalt for å kjøpe godet frå den ineffektive kjøparen. Den effektive kjøparen vil ikkje betale U meir enn $(V_1 + V_0)/2$, sidan det då vil vere billigare for han å la den andre kjøpe godet først, og så kjøpe det frå han i vidaresal-delspelet. Frå seljaren sin ståstad gjeld den same argumentasjonen. U vil ikkje akseptere ein lågare pris, fordi han kan selje godet til den ineffektive kjøparen og la han selje det vidare. Opninga for vidaresal gjer at dei to kjøparane opptrer symmetrisk i dei bilaterale forhandlingane med U , sjølv om verdsetjingane deira er ulike (de Meza og Selvaggi, 2007).

Ein mogleg fordel med denne forhandlingsløysinga kontra den kooperative tilnærminga i Segal og Whinston (2000a) er at den ineffektive kjøparen ikkje oppnår noko profitt. Til dømes viser de Meza og Selvaggi (2007) at ei Shapley-verdi-tilnærming til dette spelet utan eksklusivitet gir eit forhandlingsutfall representert av vektoren $(s^U, s^0, s^1) = \left(\frac{V_0}{2} + \frac{V_1}{6}, \frac{V_0}{2} - \frac{V_1}{3}, \frac{V_1}{6}\right)$ når $V_0 > V_1$. D_1 tar altså ein del av profitten i forhandlingane sjølv om godet vert selt direkte til D_0 og D_1 eigentleg ikkje deltek i handelen. Slike overføringar er typisk ikkje observert i praksis (de Meza og Selvaggi, 2007).

3.3.3. Forhandling under eksklusivitet

Den delspelferfekte jamvekta i forhandlingane under eksklusivitet er karakterisert ved følgjande vinststruktur for den investerande kjøparen D_1 : Når han er den effektive kjøparen ($V_1 \geq V_0$) får han $V_1/2$. I det tilfellet kjøper D_1 innsatsfaktoren frå seljaren og nyttar den i produksjon. Dei to deler den skapte verdien likt fordi ingen har noko utsidealternativ som kan gi opphav til asymmetrisk fordeling, slik som utan eksklusivitet. Vidaresal hender ikkje, fordi der ikkje er noko vinst å realisere ved å involvere D_0 .

Når D_0 er effektiv ($V_1 < V_0$), er det han som endar opp med godet sjølv om eksklusivavtalen hindrar han i å handle direkte med U . D_1 kjøper då først innsatsfaktoren frå seljaren og sel den seinare vidare til D_0 . Vi finn vinstane ved baklengs induksjon. I vidaresal-delspelet som oppstår deler D_0 og D_1 meirverdien skapt av vidaresalet likt. Prisen D_0 må betale i vidaresal-delspelet er difor gjennomsnittet av verdien til kjøparane, $(V_0 + V_1)/2$. I forhandlingane mellom D_1 og U deler dei igjen verdien likt, slik at begge får $(V_0 + V_1)/4$.

Vidaresal aukar profitten til alle aktørane i modellen og medfører difor ei Pareto-forbetring. Det følgjer av at $(V_0 + V_1)/4 > V_1/2$ så lenge $V_0 > V_1$. Det essensielle for analysen er at D_1 , som no er den eksklusive handelspartneren til U , oppnår positiv vinst uavhengig av uvisse, og at denne vinsten er stigande i eiga verdsetjing av godet, V_1 . D_1 får $V_1/2$ når $(V_1 \geq V_0)$ og $(V_0 + V_1)/4$ elles.

3.3.4. Investering

Vi nyttar utfallet av forhandlingane til å finne den forventa vinsten til D_1 som funksjon av investeringar og uvisse i tilfellet utan eksklusivitet (3.1):

$$\pi_1^{NED}(I, s) = \int_{V_0 - v(I)}^1 \left[\frac{v(I) + s - V_0}{2} \right] f(s) ds \quad (3.1)$$

Ein har her nytta faktumet at $V_1 \geq V_0$ impliserer $s \geq V_0 - v(I)$. Berre der dette er oppfylt aukar inntektene til D_1 i investering. I andre tilstandar gir ikkje investeringa noko direkte avkastning for D_1 og er difor ikkje inkludert i inntektsfunksjonen. Det optimale investeringsnivået til D_1 utan eksklusivitet er karakterisert ved førsteordensvilkåret $\pi_1^{NED'} = c'(I^{NED})$ som er vist i (3.2).

$$\int_{V_0 - v(I^{NED})}^1 \left[\frac{v'(I^{NED})}{2} \right] f(s) ds = c'(I^{NED}) \quad (3.2)$$

Ein kan vise at investeringsnivået til D_1 utan eksklusivitet er lågare enn det ein sosial planleggjar vil velje: $I^* > I^{NED}$. I^* er det nivået som maksimerer verdien av den vertikale kjeda (de Meza og Selvaggi, 2007). Årsaken til at investeringa er lågare enn optimalt er at D_1 betalar heile marginalkostnaden knytt til investeringa, men berre nyt godt av halve marginalavkastinga *ex post*. Den andre halvparten havnar oppstraums hjå U som eit resultat av den bilaterale forhandlingsprosessen. Dette er eit standard hold-up-problem.

Vi antek no at monopolisten har teikna ein eksklusivavtale med D_1 . Godet kan vidareseljast frå D_1 til D_0 om han finn det ynskjeleg. Sjølv når D_0 er den effektive kjøparen *ex post*, og difor endar opp med godet etter forhandlingane, får no D_1 delar av marginalavkastinga frå investeringa. Om $V_1 \geq V_0$ får han halvparten av marginalavkastinga, og ein fjerdedel om $V_1 < V_0$. Vi nyttar igjen resultata frå forhandlingsspelet og finn at funksjonen som karakteriserer den forventa inntekta til D_1 er gitt ved (3.3):

$$\pi_1^{ED}(I, s) = \int_0^{V_0 - v(I)} \left[\frac{v(I) + s + V_0}{4} \right] f(s) ds + \int_{V_0 - v(I)}^1 \left[\frac{v(I) + s}{2} \right] f(s) ds \quad (3.3)$$

Førsteordenvilkåret for det optimale investeringsnivået til D_1 under eksklusivitet er karakterisert ved $\pi_1^{ED'} = c'(I^{ED})$. Det gir uttrykket (3.4):

$$\int_0^{V_0 - v(I^{ED})} \left[\frac{v'(I^{ED})}{4} \right] f(s) ds + \int_{V_0 - v(I^{ED})}^1 \left[\frac{v'(I^{ED})}{2} \right] f(s) ds = c'(I^{ED}) \quad (3.4)$$

3.3.5. Relevansresultatet

Vi studerer venstresidene av dei to førsteordensvilkåra (3.2) og (3.4) som definerer optimal investering utan og med eksklusivitet. Det som skil vilkåra er det første leddet på venstre side i (3.4). Verdien av I som løyser (3.4) er større enn den som løyser (3.2) fordi denne ekstra-avkastninga alltid er positiv. Eksklusivitet aukar eintydig den interne investeringa gjennomført av D_1 , $I^{ED} > I^{NED}$. Dette er "relevansresultatet" til de Meza og Selvaggi (2007). Under visse føresetnader, samt ED mellom U og D_1 , investerer D_1 meir enn det sosialt optimale nivået. Det vil seie $I^{ED} > I^* > I^{NED}$.⁴⁴

Med eksklusivitet kan den investerande part styrke eigen forhandlingsposisjon i vidaresaldspelet, som oppstår når han ikkje er den mest effektive kjøparen, ved å investere meir *ex ante*. Utan eksklusivavtale vil godet bli seld direkte til den effektive kjøparen og då vil investeringa vere verdiløst om den andre kjøparen er meir effektiv *ex post*. Det er difor føresetnaden om vidaresal nedstraums som driv resultatet om relevans. Dersom vidaresal ikkje er mogleg, vil denne effekten forsvinne – og eksklusivitet vil igjen vere irrelevant for interne investeringar. Det kan ein sjå ved å fjerne ekstra-avkastninga frå førsteordensvilkåret under eksklusivitet (3.4). Då er vilkåra dei same, noko som fører til at $I^{ED} = I^{NED}$.

3.3.6. Samandrag og diskusjon

Den interne investeringa til ei bedrift nedstraums blir stimulert av ein kontrakt som hindrar ein monopolist oppstraums å selje ein viktig innsatsfaktor til andre kjøparar. Resultatet er avhengig av at aktørane nedstraums fritt kan vidareselje godet seg i mellom, sjølv når ein eksklusivavtale hindrar ein av kjøparane å sikre seg godet direkte frå seljaren.

⁴⁴ Sjå de Meza og Selvaggi (2007) for bevis.

Eksklusivavtalen gjer at den investerande aktøren nyt godt av ein større del av avkastinga skapt av investeringa. Det er fordi vinsten han får i forhandlingane under eksklusivitet er stigande i eiga verdsetjing, uansett realisering av uvisse. Eit døme på typen investeringar som kan passe inn i føresetnadane til modellen er investeringar i innovasjon der utfallet av innovasjonsprosessen på førehand er prega av uvisse.

Relevansresultatet strider med analysen til Segal og Whinston (2000a) som konkluderer med at eksklusivitet er nøytralt med omsyn til nivået av fullstendig relasjonsspesifikke investeringar. Dersom ein fjernar vidaresal-elementet frå spelet til de Meza og Selvaggi (2007) er irrelevansresultatet igjen gjeldande.

3.4. Investeringar i vertikal kompatibilitet

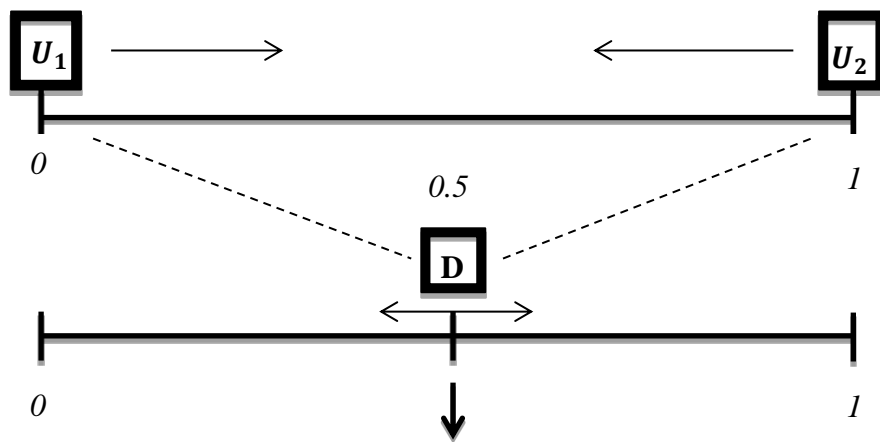
Milliou (2008) betraktar eksklusivavtalar og investeringar i ein modell der strukturen består av to leverandørar (seljarar) oppstraums og ein produsent (kjøpar) nedstraums. Seljarane sel innsatsfaktorar som produsenten kjøper og nyttar til å produsere ferdigprodukt. Innsatsfaktorane er homogene i produksjonen til kjøparen, han treng ei eining innsatsfaktor for å produsere ei eining sluttprodukt. Investeringar kan auke kompatibiliteten mellom handelspartnerane, og høgare kompatibilitet gir lågare marginalkostnad i produksjon. I denne modellen stimulerer eksklusivitet til auka investering både på kjøpar - og seljarsida. Velferdseffektane av observerte eksklusivavtalar er strengt positive.

Kompatibiliteten mellom handelspartnerane kan forståast både teknologisk og geografisk. Den teknologiske tolkinga er at bedriftene til dømes investerer i skreddarsydd utstyr eller kompetanse. Desse investeringane gir berre avkasting i handel med ein spesifikk handelspartner. Den geografiske tolkinga er at bedriftene kan investere i å flytte nærare ein handelspartner, noko som mellom anna kan føre til lågare kostnader i transport kommunikasjon. Tre viktige element skil denne modellen frå analysane til Motta (2004) og Besanko og Perry (1993). Det første er at ein her har bilaterale forhandlingar mellom aktørane. Det andre er at kjøparen berre fører eitt produkt, i motsetnad til dei nemnde modellane, der kjøparane er forhandlarar som fører konkurrerende produkt (Milliou, 2008). Den tredje sentrale skilnaden er at denne modellen har ein flaskehals nedstraums i form av berre ein kjøpar i marknaden.

3.4.1. Modellen til Milliou (2008)

Modellen består av tre aktører. To seljarar oppstraums, U_1 og U_2 , og ein nedstraums kjøpar D . Strukturen er illustrert i Figur 12. Dei to seljarane er i utgangspunktet plassert på kvar sin ende av eit linjestykke med lengd 1. Denne linja representerer investeringsdimensjonen (teknologisk/geografisk kompatibilitet). Kjøparen har utgangspunkt midt i mellom dei to i den same dimensjonen. Kompatibiliteten i ein relasjon er ein funksjon av avstanden mellom handelspartnerane, og den er maksimert om avstanden er null.

Figur 12: Struktur i modellen til Milliou (2008)

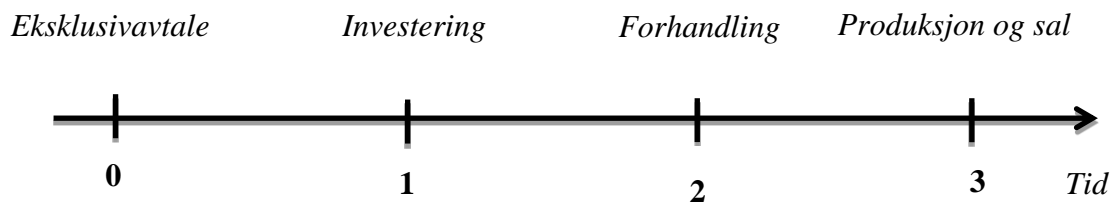


Investeringar endrar posisjonane til bedriftene på teknologiaksen. Figur 12 illustrerer at seljarane kan flytte seg inn mot kjøparen, medan kjøparen kan flytte seg mot ein av seljarane – og då automatisk bort frå den andre. Kompatibiliteten mellom aktørane er fallande i lengda på den stipla lina i figuren. Når kjøparen investerer for å auke kompatibiliteten med ein av seljarane, vert kompatibiliteten med den andre seljaren redusert. Posisjonane til kjøparen og den andre seljaren vert ikkje endra av investeringane til ein seljar. Dersom kjøparen flyttar nærare ein av seljarane, fell verdien den andre seljaren kan oppnå når han handlar med kjøparen. Kjøparen påfører difor den ikkje-føretrekte seljaren ein negativ ekstern verknad gjennom investeringane. Med terminologien frå Segal og Whinston (2000a) er investeringane seljarane gjennomfører interne, medan investeringa til kjøparen er karakterisert ved substituerbare verknader med negativ effekt på verdien av ekstern handel.

Investeringane til ein aktør er notert ved $I_g, g \in \{U_1, U_2, D\}$. Som i dei førre modellane vi har studert, let ikkje investeringane seg kontraktfeste på tidspunkt 1. Kostnaden ved investering er

gitt ved $k_g K(I_g)$.⁴⁵ Desse kostnadane representerer utgiftene som følgjer av å tilpasse teknologien eller å flytte produksjonsanlegget. Vi lar den av seljarane som D kan flytte nærare vere U_1 . Dermed er I_D avstanden kjøparen flyttar seg mot U_1 .⁴⁶ Oppstraums har ikkje bedriftene andre kostnader enn investeringsutgiftene. Totalkostnadane til kjøparen består av investeringskostnader, overføringar som betaling for innsatsfaktorar og ein marginalkostnad i produksjon. Marginalkostnaden til kjøparen er ein funksjon av investeringane i relasjonen og er gitt ved $c_1(I_1)$ i tilfellet når innsatsfaktoren vert kjøpt frå U_1 . I_1 er dei samla investeringane i den aktuelle relasjonen ($I_1 = I_{U_1} + I_D$). Vi antek at kjøparen kjøper alle innsatsfaktorar frå same seljar. Om kompatibiliteten med dei to seljarane er ulik, vil kjøparen alltid føretrekke å kjøpe frå den han er best tilpassa til. Er kompatibiliteten lik med begge, spelar det inga rolle for analysen om han kjøper alt frå ein, eller vilkårlig deler opp innkjøpa mellom dei to (Milliou, 2008).

Figur 13: Spelet i modellen til Milliou (2008)



I første periode av spelet har kjøparen høve til å tilby seljarane ein eksklusivavtale. Ein slik avtale krev at han kjøper alle innsatsfaktorane frå den eksklusive seljaren. Denne kontrakten kan innehalde eit fastledd A som kjøparen bestemmer storleiken på. På neste steg investerer aktørane uavhengig og simultant. Etter at investeringane er fastsette, forhandlar kjøparen og seljaren(ane) om vilkåra for handel, representert ved ei fast overføring F_i . Ein todelt tariff $T(q) = F_i + w_i q_i$ gir same resultat fordi jamvekt alltid vil gi $w_i = 0$ (Milliou, 2008). I siste periode avgjer kjøparen kvantumet han ynskjer å produsere for å selje i marknaden, q . Spelet er illustrert i Figur 13.

⁴⁵ $K(0) = 0, K'(0) = 0, K'(I_g) > 0$ og $K''(I_g) > 0$. I utgangspunktet er $k_D = k_{U_1} = k_{U_2} = 1$.

⁴⁶ Kjøparen kan opplagt ikkje flytte seg nærare begge seljarane i denne modellen. Difor forenkler vi utrekningane ved å anta at U_1 er den seljaren han vel å auke kompatibiliteten med.

Ein løyser modellen ved baklengs induksjon. For å kunne analysere effekten av eksklusivitet på investeringane, må ein finne utfallet av forhandlingsspelet samt korleis kjøparen tilpassar seg i sluttmarknaden. På siste steg vel kjøparen det kvantum han vil produsere og selje. Målet til kjøparen er på dette steget å maksimere bruttoprofitten. Bruttoprofitten (4.1) er definert som verdien kjøparen genererer ved produksjon og sal av ferdigproduktet i sluttmarknaden. Kjøparen står ovanfor ein (invers) etterspurnad $p(q)$ som vi antek er fallande i q . Fotskrift $i, i \in \{1,2\}$ indikerer kven av seljarane han kjøper dei nødvendige innsatsfaktorane frå. Førsteordensvilkåret til (4.1) med omsyn til q gir det profittmaksimerande kvantumet, notert ved $q^*(I_i)$. Det er fordelinga av $\Pi_{D_i}(I_i)$ partane forhandlar om på steg 2 av spelet.

$$\Pi_{D_i}(I_i) = \max_{q_i} \{p(q)q - c_i(I_i)q\} \quad (4.1)$$

Med tilpassinga på steg 3 klar, kan ein studere forhandlingane på steg 2. Partane forhandlar om ei monetær overføring F_i . Forhandlingsprosessen under eksklusivitet er modellert ved at seljaren med sannsyn β kjem med eit tilbod og kjøparen fremmer eit tilbod med sannsyn $(1 - \beta)$. Sannsynet $\beta \in [0,1]$ representerer forhandlingskrafta til seljaren, noko som impliserer at $(1 - \beta)$ er kjøparmakta. Tilboda er av typen "take-it-or-leave-it". Prosessen er den same utan eksklusivitet, men då kjem begge seljarane med tilbod, og likeeins må kjøparen fremme eit tilbod til begge seljarane simultant. Løysingkonseptet som vert nytta i dette spelet er delspelfperfekt Nash-jamvekt i reine strategiar.

Først ser vi på tilfellet der det på førehand er inngått ein eksklusivavtale mellom D og U_i . Dei forventa nettoprofittane til kvar aktør er under eksklusivitet (ED) bestemt ved (4.2) og (4.3):

$$V_{U_i}^{ED}(I_i) - A = \beta \Pi_{D_i}(I_i) - K(I_{U_i}) - A \quad (4.2)$$

$$V_D^{ED}(I_i) + A = (1 - \beta) \Pi_{D_i}(I_i) - K(I_D) + A \quad (4.3)$$

Med eksklusivitet deler kjøparen og den eksklusive seljaren verdien av salet i siste periode, $\Pi_{D_i}(I_i)$, på eit vis som samsvarer med den relative forhandlingstyrken. Denne løysinga er intuitivt appellerande og relativt enkel å tolke. Sterkare forhandlingsstyrke gjer at aktørane klarer å rive til seg ein større del av kaka som skal fordelast. Løysinga er gyldig uansett verdi av fastleddet A , som potensielt kan inngå i nettoprofitten til aktørane.

Utan eksklusivitet (NED) er dei forventa nettoprofittane etter forhandlingane gitt ved uttrykka (4.4) – (4.6) så lenge $I_i \geq I_j$, $F_j = 0$, $F_i = \Pi_{D_i}(I_i) - \Pi_{D_j}(I_j)$ med sannsyn β og $F_i = 0$ med sannsyn $1 - \beta$ (Milliou, 2008). At $F_j = 0$ når $I_i \geq I_j$ følgjer av at kjøparen berre kjøper frå den mest kompatible seljaren og at fordelinga av innkjøp er irrelevant for analysen når kompatibiliteten er lik ($I_i = I_j$).

$$V_{U_i}^{NED}(I_i, I_j) = \beta [\Pi_{D_i}(I_i) - \Pi_{D_j}(I_j)] - K(I_{U_i}) \quad (4.4)$$

$$V_{U_j}^{NED}(I_i, I_j) = -K(I_{U_j}) \quad (4.5)$$

$$V_D^{NED}(I_i, I_j) = (1 - \beta)\Pi_{D_i}(I_i) + \beta\Pi_{D_j}(I_j) - K(I_D) \quad (4.6)$$

Første observasjon er at berre den mest kompatible seljaren tener noko i forhandlingane. Seljar U_j har ingen inntekter så lenge han er den minst kompatible seljaren, og han får negativ nettoprofitt dersom han pådreg seg kostnader. Dette ser ein frå (4.5).⁴⁷ Den mest effektive seljaren, U_i , forhandlar til seg ei betaling som er lik meirverdien kjøparen skaper av å handle med han i staden for den minst effektive seljaren, justert for forhandlingskraft (4.4). Vidare ser ein at kjøparen forhandlar til seg same del av verdiskapinga som sist, men vert no i tillegg kompensert for utsidealternativet, $\beta\Pi_{D_j}(I_j)$. Den mest effektive seljaren må kompensere kjøparen for inntektene han kunne fått ved å handle med den alternative seljaren.⁴⁸ Eit sterkare utsidealternativ styrker forhandlingsposisjonen til kjøparen ovanfor U_i og aukar difor vinsten han oppnår etter forhandling. Med forhandlingsløysingane klare, kan ein undersøke investeringsspelet på tidspunkt 1 og korleis eksklusivavtalar spelar inn på utfallet av spelet. Dette gjer vi ved å samanlikne førsteordensvilkåra for investering med og utan eksklusivitet.

⁴⁷ Denne forhandlingsløysinga skil seg frå rammeverket til Segal og Whinston (2000a). Der kan aktørar som ikkje er med i sjølve handelen også potensielt oppnå positiv vinst frå forhandling (til dømes om ein nyttar Shapley-verdien som løysingskonsept).

⁴⁸ Milliou (2008) viser til Bolton og Whinston (1993) og Rubinstein (1982) for formelt bevis for denne forhandlingsløysinga.

3.4.2. Incentiv til investering

Med eksklusivitet

Først antek vi at D og U_1 har inngått ein eksklusivavtale. Dei to investerer for å maksimere dei forventa nettoprofittane, (4.2) og (4.3). Den ekskluderte seljaren investerer ikkje. Førsteordensvilkåra for maksimum finn ein ved å derivere (4.2) og (4.3) med omsyn til eiga investering og setje desse lik null.

$$\frac{\partial V_{U_1}^{ED}}{\partial I_{U_1}} = 0 \Rightarrow \beta \frac{\partial \Pi_{D_1}}{\partial I_{U_1}} = \frac{\partial K}{\partial I_{U_1}} \quad (4.7)$$

$$\frac{\partial V_D^{ED}}{\partial I_D} = 0 \Rightarrow (1 - \beta) \frac{\partial \Pi_{D_1}}{\partial I_D} = \frac{\partial K}{\partial I_D} \quad (4.8)$$

Verdiane av $I_{U_1}^{ED}$ og I_D^{ED} som tilfredsstiller vilkåra (4.7) og (4.8) er jamvektsnivåa av investering under eksklusivitet. Begge aktørane tilpassar seg slik at marginalavkastinga til investeringa justert for forhandlingskraft (venstre side), er lik den marginale investeringskostnaden (høgre side). Ein antek at $K(\cdot)$ er konveks nok til å sikre ei indre løysing på maksimeringsproblemet.

Utan eksklusivitet

Dersom *begge* seljarane investerer, vil minst ein av dei tape på det. Sjå likning (4.4) og (4.5). Der ser ein at positiv investering for begge seljarane fører til at ein av dei får negativ nettoprofitt. Det skjer fordi kjøparen berre handlar med ein av seljarane (den med best kompatibilitet), og den andre står då igjen med null inntekt, men positive investeringskostnader. Det fører til negativ profitt for den seljaren med lågast kompatibilitet med kjøparen, gitt at denne seljaren investerer. I jamvekt utan eksklusivitet investerer difor kjøparen og ein av dei to seljarane i kompatibilitet.⁴⁹ Nivåa av investering utan eksklusivitet er gitt frå førsteordensvilkåra som ein finn ved å derivere (4.4) og (4.6) med omsyn til eige investeringsnivå I_g og setje likninga lik null, noko som gir (4.9) og (4.10).

⁴⁹ Det finnst òg ei symmetrisk jamvekt i blanda strategiar der begge seljarane investerer med positivt sannsyn, men i denne modellen avgrensar ein seg til reine strategiar (Milliou, 2008).

$$\frac{\partial V_{U_1}^{NED}}{\partial I_{U_1}} = 0 \Rightarrow \beta \frac{\partial \Pi_{D1}}{\partial I_{U_1}} = \frac{\partial K}{\partial I_{U_1}} \quad (4.9)$$

$$\frac{\partial V_D^{NED}}{\partial I_D} = 0 \Rightarrow (1 - \beta) \frac{\partial \Pi_{D1}}{\partial I_D} + \beta \frac{\partial \Pi_{D2}}{\partial I_D} = \frac{\partial K}{\partial I_D} \quad (4.10)$$

Vi nyttar omhyllingsteoremet til å finne forteiknet på dei partiellderiverte av verdifunksjonen Π_{D_i} som inngår i førsteordensvilkåra (sjå likning (4.1)). Det er nødvendig for å kunne seie noko om effekten av investeringar i det ikkje-eksklusive tilfellet.

$$\frac{\partial \Pi_{D1}}{\partial I_D} = -\frac{\partial c_1}{\partial I_D} q^*(I_1) > 0 \quad (4.11)$$

$$\frac{\partial \Pi_{D1}}{\partial I_{U_1}} = -\frac{\partial c_1}{\partial I_{U_1}} q^*(I_1) > 0 \quad (4.12)$$

$$\frac{\partial \Pi_{D2}}{\partial I_D} = -\frac{\partial c_2}{\partial I_D} q^*(I_2) < 0 \quad (4.13)$$

Likning (4.11) viser at investeringane til kjøparen aukar verdien han oppnår i sluttmarknaden når han kjøper innsatsfaktorane frå U_1 . Det følgjer naturleg frå at investeringa senkar kostnadane, noko som gjer at han får større bruttoprofitt. Likeeins viser (4.12) at investeringane til seljaren aukar den same verdien. Forteiknet på (4.13) er negativt. Investeringane til kjøparen i kompatibilitet med U_1 reduserer verdien han oppnår i sluttmarknaden i det tilfellet han kjøper innsatsfaktorane frå den andre seljaren, U_2 . Likning (4.13) er ei formalisering av den negative eksterne verknaden investeringane til kjøparen har på verdien av ekstern handel.

Når kjøparen handlar med U_1 er verdien av handelen stigande i I_1 fordi investeringane reduserer marginalkostnaden. Denne effekten er til stades uavhengig av eksklusivitet, og inngår difor i førsteordensvilkåra i begge tilfelle. Lat oss kalle den for "effektivitetseffekten" til investering. Det som skil førsteordensvilkåra til kjøparen, (4.8) og (4.10), med og utan eksklusivitet er leddet $\beta \frac{\partial \Pi_{D2}}{\partial I_D}$. Dette leddet inngår i vilkåret til kjøparen i tilfellet utan eksklusivitet. Investeringane til kjøparen i det ikkje-eksklusive tilfellet er med på å redusere

verdien av utsidealternativet hans, som er verdien av handel med den alternative seljaren. Dette er "utsidealternativeffekten". Kjøparen vert i forhandlingane kompensert for utsidealternativet sitt under ein ikkje-eksklusiv marknadsstruktur, men ikkje når han er eksklusivt bunden opp til ein spesifikk seljar. Effektivitetseffekten og utsidealternativeffekten har motsette forteikn i effekten dei har på sluttprofitten til kjøparen. Utan eksklusivitet må kjøparen difor vege desse to effektane opp mot kvarandre når han bestemmer investering. Under ED er det berre effektivitetseffekten som er relevant sidan utsidealternativet er eliminert som eit resultat av eksklusivavtalen.

Investeringane til kjøparen og seljarane er strategisk komplementære variablar uavhengig av eksklusivitet.⁵⁰ Variablar er komplementære om ein ynskjer å auke (redusere) eige nivå av denne variabelen når andre aktørar aukar (reduserer) deira nivå. I dette rammeverket er det rasjonelt å auke eiga investering om handelspartneren gjer det same. Bakgrunnen for komplementariteten er at investeringane senkar marginalkostnadane, som igjen vil føre til høgare omsett kvantum på siste steg på fordi sluttprisen er lågare. Høgare produsert kvantum styrker vinsten av å ha ein lågare marginalkostnad. Marginalavkastinga til investering vil auke, og det fører til at handelspartnaren nødvendigvis investerer meir. Reaksjonsfunksjonane som viser optimal respons på ulike investeringsnivå frå handelspartnaren har positiv helling. At sluttprisen fell når marginalkostnaden vert redusert - alt anna like - er eit standardresultat frå mikroøkonomisk teori om korleis en monopolist tilpassar seg i sluttmarknaden. Den strategiske komplementariteten i investering er avgjerande for resultata i denne modellen.

3.4.3. Resultat: investering

Vi går ut i frå at den investerande seljaren er U_1 og samanliknar førsteordensvilkåra for investering med og utan eksklusivitet. Modellen viser at både investeringane til kjøparen D og seljaren U_1 er aukande i eksklusivitet: $I_D^{ED} > I_D^{NED}$ og $I_{U_1}^{ED} > I_{U_1}^{NED}$. Eksklusivitet fjernar den negative utsidealternativeffekten i førsteordensvilkåret for investeringane til kjøparen. Marginalavkastinga av investering på kjøparsida aukar som eit resultat av dette, og kjøparen investerer meir med eksklusivitet. Den strategiske komplementariteten mellom investeringane opp – og nedstraums gjer at den eksklusive seljaren aukar investeringane som reaksjon på at

⁵⁰ Formelt bevis for den strategiske komplementariteten finn ein i Appendiks A i Milliou (2008), *Proof of Lemma 2*.

kjøparen investerer meir.⁵¹ Resultatet er at eksklusivitet eintydig aukar investeringar i kompatibilitet.

Ein kan analysere spesialtilfelle der berre ein aktør investerer. Dette gjer ein ved å endre på føresetnaden om at investeringskostnadane er like for alle aktørar. Til dømes kan ein anta at det berre er kjøparen som kan investere ved å la $k_{U_1} = k_{U_2} \rightarrow \infty$. Investeringane er høgare under ED også i dette tilfellet. Det er fordi det er utsidealternativeffekten som driv auken i investeringar for kjøparen, og denne effekten er uavhengig av investeringane til seljarane. I det omvendte tilfellet, at berre seljarane kan investere ($k_D \rightarrow \infty$), er investeringsnivået det same uavhengig av eksklusivitet. Vi er då tilbake til irrelevansresultatet frå Segal og Whinston (2000a) der interne investeringar er uavhengige av eksklusivitet. Intuisjonen bak dette er at komplementariteten driv auken i seljarinvesteringane, og denne interaksjonen er avhengig av at kjøparen aukar investeringane. Eg vil diskutere resultata frå denne modellen sett i lys av Segal og Whinston (2000a) grundigare mot slutten av dette delkapittelet.

3.4.4. Velferdsresultat og incentiv til eksklusivavtalar

Eit interessant spørsmål er når aktørane, og då særleg kjøparen, vil finne det profitabelt å inngå avtale om eksklusivitet. ED er profitabelt for ein bilateral relasjon om den samla nettoprofitten til kjøparen og den eksklusive seljaren aukar som følge av avtalen. Kjøparen står ovanfor ei avveging mellom større verdiskaping og svakare forhandlingsposisjon, sjå likning (4.3) og (4.6). Under ED får han lågare marginalkostnad og auka verdiskaping i sluttmarknaden, men han vert ikkje lenger kompensert for utsidealternativet i forhandlingane med seljarane.

Utan eksklusivitet vil ein av seljarane tene null profitt. Om kjøparen kan nytte eit fastledd i den eksklusive kontrakten, vil han vere i stand til å ta inn heile profitten til den eksklusive seljaren. Det hender fordi kan han tilby eksklusivavtalen til den seljaren som tener null, og han vil vere indifferent til avtalen. I praksis impliserer det at kjøparen kan setje fastleddet $A = V_{U_1}^{ED}(I_1)$ og seljaren vil godta dette. Milliou (2008) nemner at ein ville fått det same utfallet om dei to seljarane deltok i ein auksjon for å vinne den eksklusive retten. Delen av fellesprofitten som går til den eksklusive seljaren, $\beta \Pi_{D_1}(I_1)$, er alltid større enn

⁵¹ Investeringane skjer formelt sett simultant, men seljaren er rasjonell og forstår at kjøparen investerer meir under eksklusivitet.

kompensasjonen kjøparen får for utsidealternativet, $\beta\Pi_{D_2}(I_2)$. På bakgrunn av dette vil det alltid bli signert ein eksklusivavtale i jamvekt så lenge kjøparen kan nytte fastledd i eksklusivavtalen og på den måten rive til seg profitt frå den eksklusive seljaren. Kjøparen vert fullstendig kompensert for den svekka forhandlingsposisjonen gjennom fastleddet. Eit plausibelt rasjonale for at fastledd ikkje kan nyttast i eksklusivavtalen er at seljarane står ovanfor finansielle restriksjonar (Milliou, 2008).

Eksklusivitet kan vere eit jamvektsutfall også utan eit fastledd A i den eksklusive kontrakten. Det hender om kjøparmakta, $(1 - \beta)$, er tilstrekkeleg høg. Når kjøparmakta er stor, nyt kjøparen godt av ein relativt større del av effektivitetsvinstane medført av eksklusivavtalen, samtidig som tapet av svekka forhandlingsposisjon er relativt mindre. Det finnast eit kritisk nivå av β der kjøparen for verdier under dette kritiske nivået vil inngå eksklusivavtale sjølv utan høve til å krevje betaling for dei eksklusive rettighetene. Konklusjonen er at kjøparen i denne modellen alltid har preferansar for ED når han kan nytte eit fastledd, medan utan fastledd i eksklusivavtalen må kjøparmakta vere tilstrekkelig stor for at ED skal oppstå i jamvekt.

På grunn av at investeringsnivået er høgare med eksklusivitet enn utan, så fører eksklusivitet til lågare marginalkostnad i produksjon. I ein monopolsituasjon slår lågare marginalkostnad ut i lågare pris til forbrukarane. Lågare pris aukar konsumentoverskotet for gitt etterspurnad, og eksklusivitet aukar dermed konsumentvelferda. Vi har sett at eksklusivavtalar eintydig fører med seg auka investering, og at den samla profitten til bedriftene er stigande i investeringane i relasjonen. Eksklusivitet aukar difor produsentoverskottet. Eksklusivavtalar vil i denne modellen vere inngått av omsyn til effektivitet og eit forbod mot eksklusivavtalar vil vere uheldig.

3.4.5. Samandrag og diskusjon

I modellen til Milliou (2008) stimulerer eksklusivavtalar til investeringar i kompatibilitet på begge ledd i den vertikale kjeda når alle aktørar kan investere. Eksklusiviteten gir ein effektivitetsvinst i form av lågare marginalkostnader i produksjon. Investeringane oppstraums er av intern karakter, medan investeringane til kjøparen nedstraums har negativ effekt på verdien av ekstern handel.

Eksklusivitet aukar eintydig det samfunnsøkonomiske overskottet fordi både konsument – og produsentoverskottet stig når investeringane aukar. Ein produsent med sterk forhandlingsmakt vil alltid føretrekke eksklusivavtale med ein leverandør. Denne modellen argumenterer difor for at eksklusivitet er effektivitetsfremmande i situasjonar der ein dominerande produsent nedstraums inngår eksklusivavtale med ein leverandør. Bakgrunnen for effektivitetsvinsten er at eksklusivavtalen eintydig stimulerer til investeringar i relasjonen.

Vidare argumenterer Milliou (2008) for at resultata står i strid med irrelevansresultatet frå Segal og Whinston (2000a):

"Exclusive dealing also increases the suppliers' investments in compatibility. This finding contrasts with the so called "irrelevance result" of Segal and Whinston (2000a), who show that since the suppliers' investments do not affect the buyer's outside option, exclusivity has no effect whatsoever on them. In our setting, the above mentioned positive impact of exclusivity on the buyers' investments, together with the strategic complementarity between the trading partners' investments, contradict the irrelevance result and increase the supplier's investments under exclusivity."

(Milliou, 2008, s. 3).

Denne påstanden er feilaktig sidan føresetnadane for irrelevansresultatet ikkje er oppfylt i modellen til Milliou (2008). I utleiinga av irrelevansresultatet, og i den vidare diskusjonen, tek Segal og Whinston (2000a) eksplisitt høgde for korleis simultane investeringar av fleire partar kan endre analysen. Det kan finnast ein interaksjon som indirekte gjer at optimalt nivå av intern investering aukar som følgje av at det eksterne investeringsnivået har vorte stimulert av eksklusivitet. Det vert altså ikkje hevda at irrelevansresultatet gjeld uavhengig av eksterne investeringar. Vi har sett at når det berre er seljarane (seljaren) som investerer, så er eksklusivitet irrelevant for interne investeringar også i modellen til Milliou (2008). Når berre kjøparen investerer samsvarer resultatet hennar med analysen til Segal og Whinston (2000a) av investeringar med negative eksterne verknader.

"As long as investments do not affect the value of trade between D and E (external trade), exclusivity will be irrelevant for investment incentives."

(Segal og Whinston, 2000a, Proposition 1, s. 612).

Analysen til Milliou (2008) bryt så vidt eg kan sjå med denne føresetnaden, sidan investeringane til kjøparen påverkar ekstern verdi (investeringane til produsenten har eksterne effektar). Det er investeringsvektoren I som ikkje skal ha innverknad på ekstern verdi i irrelevansresultatet, og investeringane til alle aktørar er ein del av denne vektoren $I = (I_D, I_{U_1}, I_{U_2})$ om ein overfører notasjonen til Milliou (2008).

"Although exclusivity has no direct effect on internal investments, it does have a direct effect on external investments, which in turn can indirectly induce changes in internal investments"

(Segal og Whinston, 2000a, s. 620).

På bakgrunn av diskusjonen ovanfor står ikkje resultata til Milliou (2008) fram som motargument mot irrelevansresultatet, slik som ho framstiller det. Tvert i mot kan ein sjå på resultata som eit supplement til ein diskusjon allereie starta av Segal og Whinston (2000a) om korleis eksklusivitet også kan stimulere interne investeringar når det er komplementaritet mellom investeringar. Her er dette representert ved at eksterne investeringar nedstraums, som eksklusivitet stimulerer, er komplementære med interne investeringar oppstraums.

3.5. Empiriske arbeid

Som nemnt er den empiriske litteraturen om eksklusivavtalar lite fyldig, men der finnst nokre interessante bidrag som er verdt å nemne. Dei fleste empiriske studiane av eksklusivavtalar fokuserer på enkeltindustriar (Fadair og Yu, 2014).

Heide et al. (1998) finn signifikante resultat som viser at bedrifter tek omsyn til gratispassasjerproblematikk når dei vurderer eksklusive kontraktar. Studien tek føre seg marknaden for industrielt utstyr og marknaden for elektronikk og elektronisk utstyr i USA. Analysen byggjer på data frå ei spørjeundersøking der ein har hatt kontakt med bedriftsleiarar som har ansvaret for dei avgjerslene som inkluderer om ein skal nytte eksklusivavtalar eller ikkje. Dei finn mellom anna at bedriftene oftare nyttar eksklusivavtalar når der er fare for at konkurrentar kan vere gratispassasjer på investeringar.

Den amerikanske ølindustrien vert studert av Chen (2013). Ølmarknaden i USA består grovt sett av tre vertikale nivå: produsentar, grossistar og forhandlarar. Denne undersøkinga studerer eksklusivavtalar mellom produsentar og grossistar. Modellen til Segal og Whinston

(2000a) spår at ein grossist vil investere meir under eksklusivitet når investeringa har negativ effekt på ekstern verdi. Utan eksklusivavtale vil grossisten investere mindre enn kva ein vertikalt integrert aktør gjer. Resultata til Chen (2013) er konsistente med dette effektivitetsargumentet. Undersøkinga viser at incentiva til grossistane, særleg knytte til innsats rundt fremming av produktet, kan verte styrkt av ein eksklusivavtale som hindrar han frå å handle med alternative produsentar. Det finnst eit knippe andre empiriske undersøkingar av ølmarknaden i USA. Få av desse finn teikn på at formålet med avtalane er å avgrense konkurransen (Chen, 2013).

Fadairo og Yu (2014) gjennomfører ei empirisk undersøking med data frå ulike distribusjonsnettverk i Frankrike. Dei utarbeidar hypotesar for effektivitetsfremjande eksklusivitet med utgangspunkt i den teoretiske analysen til Segal og Whinston (2000a). Dei finn at hovudmotivasjonen for å inngå eksklusivavtalar er den positive effekten dei har på investeringane til bedriftene oppstraums. Undersøkinga finn ein positiv empirisk samanheng mellom investeringar oppstraums og førekomsten av eksklusivavtalar. Dette resultatet samsvarer med argumentasjonen til mellom andre Segal og Whinston (2000a) og Motta (2004) som seier at eksklusivitet vert inngått for å fjerne gratispassasjerar på investeringar og stimulere til oppstraums investering.

3.6. Hovudresultat frå litteraturen

3.6.1. Investeringar med positiv effekt på ekstern verdi

Litteraturen er klar på at eksklusivavtalar kan stimulere til auka investering når investeringane har positive eksterne verknader. Motta (2004) formaliserer dette i ein modell med to differensierte produsentar og ei rekkje homogene forhandlarar. Produsentane investerer på forhandlarnivå og det oppstår eit gratispassasjerproblem mellom produsentane. Eksklusivavtalar eliminerer gratispassasjerproblemet, og produsentane investerer meir fordi investeringa ikkje lenger kjem konkurrenten til gode. Segal og Whinston (2000a) finn òg støtte for at eksklusivitet gir auka investering frå aktørar oppstraums i tilfellet med positive eksterne verknader. Intuisjonen vert mykje den same som i analysen til Motta (2004), men sjølve modelleringa er vidt ulik.

3.6.2. Investeringar med negativ effekt på ekstern verdi

Modellen til Segal og Whinston (2000a) kan nyttast til å analysere investeringar med negativ effekt på ekstern verdi. Dei finn at eksklusivitet reduserer oppstraums investering av denne typen, medan investeringar nedstraums aukar. Dette er i tråd med analysen til Milliou (2008) der investeringane til ein aktør nedstraums aukar under eksklusivitet. Denne investeringa har negativ ekstern verknad. Strukturane i desse to modellane er relativt like og resultata samsvarer godt når investeringane har negative effektar på ekstern verdi.

3.6.3. Interne investeringar

Når det gjeld investeringar som ikkje har innverknad på ekstern verdi, er litteraturen mindre unison. Segal og Whinston (2000a) argumenterer for at eksklusivitet er irrelevant for denne typen investeringar, og dei får støtte av de Fontenay et al. (2010) som beviser irrelevans i ein modell med to aktørar opp - og nedstraums. Også i modellen til Motta (2004) er eksklusivitet irrelevant når investeringane er interne. På den andre sida finnast det bidrag i litteraturen som argumenter for det motsette, at eksklusivavtalar spelar ei rolle også for interne investeringar. De Meza og Selvaggi (2007) viser i ein modell der kjøparar nedstraums kan drive vidare sal på kjøparnivå, at investeringane eintydig aukar under eksklusivitet. Effektiviteten til eksklusivavtalar som instrument for å løyse hold-up problemet knytt til interne investeringar er usikker og avhengig av den aktuelle situasjonen.

Milliou (2008) presenterer ein modell der komplementaritet mellom investeringane til ein leverandør og ein produsent resulterer i at eksklusivavtalar kan stimulere også til interne investeringar. Eksklusivitet stimulerer ekstern investering nedstraums, og komplementariteten mellom investeringane i relasjonen gjer at den aktuelle seljaren oppstraums også investerer meir. Segal og Whinston (2000a) er opne for resultatet til Milliou (2008) under føresetnad om at interne og eksterne investeringar hender simultant. Dei peikar på interaksjon mellom ulike typar investeringar. Det eksterne investeringsnivået (som eksklusivitet har innverknad på) kan då potensielt ha ein indirekte innverknad på dei interne investeringane.

3.6.4. Empirien

Empiriske studiar av ulike marknader viser at eksklusivavtalar har høgare førekomst når aktørane er uroa for gratispassasjerar på investeringar med positiv ekstern verknad. Vidare har ein sett at nedstraums investering med negativ ekstern verknad aukar under eksklusivitet.

Empirien er her i overenskomst med teorien. Den første effekten er til dømes identifisert av Motta (2004), Besanko og Perry (1993) og Segal og Whinston (2000a). Den andre effekten finn ein i til dømes Segal og Whinston (2000a) og Milliou (2008).

Kapittel 4: Eksklusivitet og velferd

Litteraturen har stort sett undersøkt dei ulike effektane av eksklusivavtalar kvar for seg. Førre kapittel er eit godt døme på akkurat det. Der såg ein på fleire modellar som isolerer investeringseffekten ved å nytte tidvis sterke føresetnader. Velferdsresultata frå modellar som ser bort i frå ineffektiv utestenging og konkurransedempande effektar har avgrensa verdi sett frå eit konkurransepolitisk perspektiv. Konkurransemyndigheitene må vere opptekne av heilskapen og vurdere om dei positive effektane dominerer ulempene. At investeringane er sannsynleg å auke som følgje av ein eksklusivavtale er ikkje nok til å gjere ei konkurranserettsleg vurdering. Post-Chicago-litteraturen har vist at eksklusivavtalar isolert sett kan føre til ineffektiv utestenging. Eg vurderer det difor som interessant å studere modellar som tek omsyn til både positive og negative effektar.

Den teoretiske litteraturen identifiserer fleire tilfelle der eksklusivavtalar styrker velferda gjennom investeringseffekten. Av modellane med positive velferdseffektar føreset Segal og Whinston (2000a) kostnadsfri reforhandling av eksklusiviteten *ex post*, de Meza og Selvaggi (2007) antek fritt vidaresal mellom kjøparane nedstraums, medan Motta (2004) og Besanko og Perry (1993) studerer ein situasjon med perfekt konkurranse på forhandlarleddet. I dei to første modellane oppstår ikkje koordinasjonsproblem, som doble prispåslag, fordi overføringane mellom aktørane er faste overføringar og ikkje lineære prisar. Føresetnadane er sterke. Oppbyggnaden til desse modellane isolerer effektivitetsvinstane av eksklusivavtalar og hindrar at negative effektar oppstår. I modellen til Milliou (2008) er begge seljarane etablerte i marknaden når eksklusivavtalen kan bli inngått, noko som gjer at ineffektiv utestenging er mindre sannsynleg fordi kjøparen vil skade seg sjølv ved å inngå ein slik avtale. Chicago-argumentasjonen er enda meir taltalande når alle aktørar sit rundt forhandlingsbordet.

I dette kapittelet ser eg på to modellar. Begge opnar for at eksklusivavtalar både kan stimulere til investering og føre til ineffektiv utestenging. Den første er ein enkel variant av Motta (2004), men med ein flaskehals nedstraums i staden for eit forhandlarledd prega av perfekt konkurranse. Produkta er homogene og teknologien i marknaden er slik at investeringane har perfekte spillovereffektar. Den andre modellen er utarbeida av Fumagalli et al. (2012). Strukturen minner mykje om analysen til Segal og Whinston (2000a), men med marginalt endra føresetnader. Den største endringa er at aktørane ikkje lenger kan reforhandle

eksklusiviteten *ex post*. Disse to modellane får fram to nye effektar. I den første modellen stimulerer eksklusivavtalen til meir investering, men gir samstundes opphav til eit konkurranseproblem. Fumagalli et al. (2012) viser at investeringseffekten i seg sjølv kan gjere ineffektiv utestenging mogleg, noko som er særst interessant både teoretisk og for praktisk konkurransepolitikk.

4.1. Homogene produkt, perfekt spillover og doble prispåslag

Vi studerer ein enkel modell relatert til Motta (2004).⁵² Strukturen i modellen består av eit homogent og symmetrisk duopol oppstraums, og monopol nedstraums. Produsentane kan investere for å auke etterspurnaden, og det er perfekte spillovereffektar i investeringane. Utan vertikale bindingar konkurrerer produsentane så hardt i grossistprisdimensjonen at dei ikkje kan ta seg råd til å investere i det heile. Mangelen på investering gir opphav til ei ineffektiv tilpassing i marknaden og vertikal integrasjon representerer ei paretoforbetring over det frie tilfellet.

Eksklusivitet fører til at investeringane aukar. Avtalen resulterer òg i marknadspekt i både opp- og nedstraums, noko som under lineær prising fører til det klassiske problemet med doble prispåslag (Spengler, 1950). Modellen viser at det finnast potensielle effektivitetsvinstar frå eksklusivitet som er knytte til investeringsnivået, men at aktørane i økonomien ikkje nødvendigvis klarer å nyte godt av desse fordi det kan oppstå nye problem i kjølvatnet av eksklusivavtalen. Velferdseffektane av eksklusivitet er avhengige av om den eksklusive relasjonen kan internalisere den eksterne verknaden som gir opphav til doble prispåslag.

Den inverse etterspurnaden i marknaden er representert ved funksjonen i (1.1).

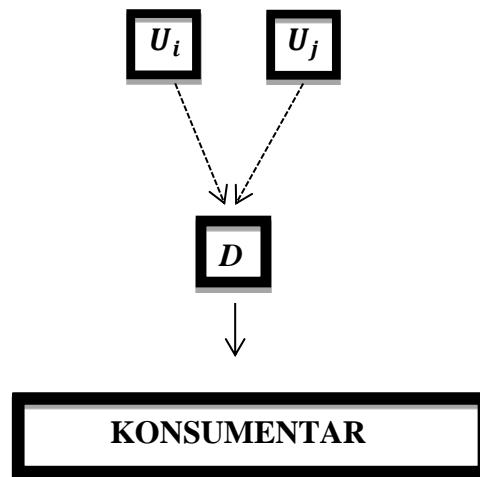
$$p(q, I) = 1 + \max \{I_i, I_j\} - q_i - q_j \quad (1.1)$$

Funksjonen impliserer ei ekstrem form for spillover i investeringane til dei to produsentane (I_i). Samstundes ser vi at investeringane er anteke å auke etterspurnad, i staden for å redusere

⁵² Modellen er henta i frå ei forelesing av Bjørn Olav Johansen i emnet ECON 365: Konkurransepolitikk ved Universitetet i Bergen våren 2014.

kostnader slik som i Motta (2004).⁵³ Produsentane er homogene og symmetriske med ein konstant marginalkostnad c .⁵⁴ Investeringa til produsent i kjem mot ein kostnad $k_i(I_i) = \frac{I_i^2}{2}$. Vi ser at dette er same kostnadsfunksjonen som i Motta (2004), men med $\mu = 1$. Figur 14 illustrerer strukturen i marknaden.

Figur 14: Strukturen i "Modell 4.1."



4.1.1. Eit integrert tilfelle

For å ha eit referansepunkt, løyer vi først modellen for eit vertikalt integrert tilfelle. Vi tolkar dette som at ein vertikalt integrert monopolist er åleine i marknaden. Monopolisten maksimerer profitt med omsyn til investering og kvantum. Førsteordensvilkåra til (1.2), med omsyn til høvesvis kvantum og investering, gir opphav til monopoltilpassinga illustrert i (1.3) og (1.4).

$$\pi^M = \max_{q, I} \left\{ (1 + I - q - c)q - \frac{1}{2}I^2 \right\} \quad (1.2)$$

Ein finn monopolpris og monopolprofitt ved enkel substitusjon (1.5) og (1.6). Det er no trivielt å rekne ut konsumentoverskottet (1.7).

⁵³ Dei kvalitative resultata vil vere dei same om ein modellerer perfekt spillover i kostnadsreduksjon, men utrekningane vert mindre oversiktlege.

⁵⁴ $0 \leq c < 1$.

$$I^M = 1 - c \quad (1.3)$$

$$q^M = 1 - c \quad (1.4)$$

$$p^M = 1 \quad (1.5)$$

$$\pi^M = \frac{(1 - c)^2}{2} \quad (1.6)$$

$$CS^M = \frac{(1 + I^M - p^M)q^M}{2} = \frac{(1 - c)^2}{2} \quad (1.7)$$

Den vertikalt integrerte tilpassinga er eit referansepunkt, og vi kan no fokusere på det vi er ute etter, som er effekten eksklusivavtalar har på investering og konsumentvelferd.

4.1.2. Ingen eksklusivavtale

Vi studerer eit separert tilfelle der eksklusivavtalar ikkje er mogleg. På første steg bestemmer produsentane investeringane, før dei i neste periode fastset grossistprisen w_i . Til slutt kjøper forhandlaren inn og sel vidare kvantumet q_i . Ein løyser spelet med baklengs induksjon. Vi definerer $a = 1 + \max(I_i, I_j)$. På siste steg maksimerer D profitten (1.8) med omsyn til kvantumet han kjøper inn i frå kvar av dei to homogene produsentane, q_i . Monopolkvantumet følgjer frå førsteordensvilkåret til (1.8), $\frac{\partial \pi_D}{\partial q_i} = 0$. Det optimale kvantumet kjøpt frå i er avhengig av grossistprisane og investeringane (1.9). Så lenge $w_i < w_j$ kjøper forhandlaren berre frå i . For lik pris antek vi at han deler innkjøpa likt mellom produsentane (1.10). Dei optimale kvantuma, avhengig av forholdet mellom grossistprisane, er notert ved q_i^* og bestemt av likningane (1.9) – (1.11).

$$\pi_D = \max_{q_i} \{(a - q_i - w_i)q_i\} \quad (1.8)$$

$$q_i^*(w, I) = \frac{a - w_i}{2} \text{ når } w_i < w_j \quad (1.9)$$

$$q_i^*(w, I) = \frac{a - w_i}{4} \text{ når } w_i = w_j \quad (1.10)$$

$$q_i^*(w, I) = 0 \text{ når } w_i > w_j \quad (1.11)$$

Kvar produsent bestemmer grossistpris for å maksimere uttrykket (1.12).

$$\pi_{U_i}(w, I) = (w_i - c)q_i^* - k_i(I_i) \quad (1.12)$$

Det følger av (1.9) – (1.11) at den einaste Nash-jamvekta i grossistprisar er $w_i = w_j = c$. For alle andre grossistprisar større enn marginalkostnad kan ein produsent underkutte den andre og dermed oppnå større profitt. At profitten aukar ved å underkutte konkurrenten følgjer av at $\frac{a-w_i}{2}(w_i - c) \geq \frac{a-w_i}{4}(w_i - c)$ så lenge $w_i \geq c$. Jamvekta i grossistprisar er difor $w_i^* = w_j^* = c$.

Profittane til begge produsentane er null så lenge investeringskostnadane ikkje er positive. Investering fører til negativ profitt. Den knallharde priskonkurransen kombinert med perfekte spillovereffektar gjer at produsentane ikkje investerer i det heile, og vi får $I_i^* = I_j^* = 0$. Substitusjon gir jamvektsverdiane for det ikkje-eksklusive tilfellet (1.13) – (1.15).

$$\pi_D^* = \frac{(1 - c)^2}{4} \quad (1.13)$$

$$q^* = \frac{1 - c}{2} = q_i^* + q_j^* \quad (1.14)$$

$$p^* = \frac{1 + c}{2} \quad (1.15)$$

Den mest interessante storleiken er konsumentvelferda, som er representert ved konsumentoverskottet (1.16). Vi noterer at konsumentvelferda var høgare i det integrerte tilfellet, der monopolisten investerte på eit optimalt nivå for den vertikale strukturen.

$$CS^* = \frac{1}{2}(1 - p^*)q^* = \frac{(1 - c)^2}{8} < CS^M \quad (1.16)$$

4.1.3. Med eksklusivavtale

No kan ein av produsentane sikre seg status som eineleverandør i startfasen av spelet, medan resten av spelet er som tidlegare. Eksklusivitet fører til at ein av produsentane vert ekskludert frå marknaden. I spelet vidare er følgjeleg både den eksklusive produsenten og forhandlaren monopolistar. Vi føreset at todelte tariffar ikkje er ei mogleg kontrakt, til dømes fordi forhandlaren er risikoavers og det finnast uvisse som ikkje eksplisitt er modellert her. Sjå til dømes Rey og Tirole (1986) for diskusjon rundt dette.

På første steg kan U_i tilby D ein eineleverandøravtale mot ein kompensasjon A_i . Tilbodet er av typen "take-it-or-leave-it". Vi har difor implisitt gitt all forhandlingsmakt til produsentane på dette steget. Takkar D nei, så er spelet identisk med det ikkje-eksklusive tilfellet. Dersom D takkar ja til avtalen, så oppstår det eit nytt spel. Då er U_i monopolist når han fastset investering og grossistpris. Til slutt kjøper D inn q^{ED} og sel vidare. Vi antek at D takkar ja til eksklusivavtale og løyser spelet med baklengs induksjon.

På siste steg er jamvektskvantumet som vanlig $q^{ED} = \frac{a-w}{2}$. Den eksklusive produsenten bestemmer ein grossistpris som maksimerer profitten gitt q^{ED} og investeringar I_i . Det gir $w^{ED} = \frac{a+c}{2}$. Vidare investerer den eksklusive produsenten for å maksimere (1.17).

Førsteordensvilkåret er $\frac{\partial \pi_{U_i}^{ED}(I_i)}{\partial I_i} = 0$. Løysinga er gitt ved (1.18). Vi noterer at ein no får positivt nivå av investering i jamvekt, $I_i^{ED} > 0$. Investeringa er lågare enn i det vertikalt integrerte tilfellet, $I^{ED} < I^M$.

$$\pi_{U_i}^{ED}(I_i) = \frac{(1 + I_i - c)^2}{8} - k_i - A_i \quad (1.17)$$

$$I_i^{ED} = \frac{1}{3}(1 - c) \quad (1.18)$$

$$\pi_{U_i}^{ED} = \frac{(1-c)^2}{6} - A_i \quad (1.19)$$

$$\pi_D^{ED} = \frac{(1-c)^2}{9} + A_i \quad (1.20)$$

For at forhandlaren skal godta tilbodet om eksklusivitet på første steg må $\pi_D^{ED} \geq \pi_D^*$. Det tyder at kompensasjonen frå U_i må vere stor nok til at forhandlaren ikkje taper på å akseptere tilbodet. Formelt sett tyder det at:

$$A_i \geq \frac{(1-c)^2}{4} - \frac{(1-c)^2}{9} \Rightarrow A_i \geq \frac{5(1-c)^2}{36} \quad (1.21)$$

Den nødvendige verdien av A_i er lågare enn $\pi_{U_i}^{ED}$, dermed er ein eksklusiv produsent i stand til å kompensere forhandlaren nok til at han godtek eksklusivavtalen. Det vil difor bli signert eksklusivavtale med ein av produsentane i jamvekt.⁵⁵ Vidare ser ein frå (1.22) at eit forbod mot eksklusivitet gir høgare konsumentvelferd ($CS^* > CS^{ED}$), sjølv om forbodet resulterer i at investeringane vert lågare. Den negative effekten av doble prispåslag, som oppstår når det er marknadsmakt på begge ledd i verdikjeda, dominerer den positive effekten av at investeringane aukar.

$$CS^{ED} = \frac{(1-c)^2}{18} < CS^* < CS^M \quad (1.22)$$

Konsumentoverskottet er størst i det integrerte tilfellet, fordi forhandlaren set monopolprisen på bakgrunn av optimal investering. I det eksklusive tilfellet er investeringane lågare enn samfunnsøkonomisk optimalt og prisen er høgare enn monopolpris på grunn av doble prispåslag. Problemet med doble prispåslag oppstår på grunn av marknadsmakt på begge vertikale ledd. Med lineære prisar vil både produsenten og forhandlaren operere med positiv margin. Det gir ein sluttpris som er "for høg", både for bedriftene og konsumentane. Ein todelt tariff ($w_i = c, F > 0$) kombinert med ein eksklusivavtale kan føre til ei tilpassing som samsvarer med det integrerte tilfellet, men vil ikkje alltid vere mogleg å implementere, til dømes om forhandlaren er risikoavers.

⁵⁵ Dette er ikkje nødvendig for at modellen skal vere relevant. Det finnast andre effektivitetsvinstar av eksklusivitet som ikkje er inkludert i dette rammeverket, men som kan føre til at ein eksklusivavtale likefram vert signert i jamvekt.

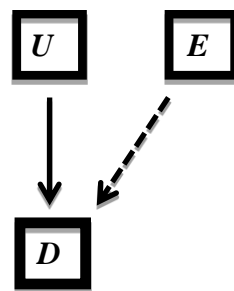
4.1.4. Samandrag

Eksklusivitet stimulerer til meir investering, men på grunn av marknadsmakt oppstraums og lineære prisar, oppstår det eit nytt problem med doble prispåslag. Om aktørane ikkje kan nytte todelte tariffar, eller andre vertikale bindingar, til å justere for denne eksterne verknaden, så er resultatet at den positive investeringseffekten vert dominert av den negative effekten til doble prispåslag. Aktørane har her incentiv til å inngå velferdsskadelege eksklusivavtalar.

4.2. Investeringar og ineffektiv utestenging

Fumagalli et al. (2012) presenterer ein modell der eksklusivitet både kan stimulere til investering og gi ineffektiv utestenging. Modellen består av eit etablert kjøpar-seljar-par, og eksklusivitet kan stimulere til investeringar som aukar fellesprofitten til desse to. Samstundes står ein i utgangspunktet meir effektiv seljar på sidelina, klar til å etablere seg. Som Chicago-skulen spår, vil kjøparen aldri gå med på eksklusivitet utan investeringar. Investeringseffekten av eksklusivitet kan vere sterk nok til at eksklusivavtalen vert signert, men to faktorar kan føre til eit ineffektivt utfall: (1) den eksterne seljaren kan vere *ex post* effektiv, eller (2) kostnaden ved å gjere den etablerte seljaren effektiv er så stor at det hadde vore meir gunstig for samfunnet om den eksterne seljaren etablerte seg i staden.

Figur 15: Struktur i modellen til Fumagalli et al. (2012)

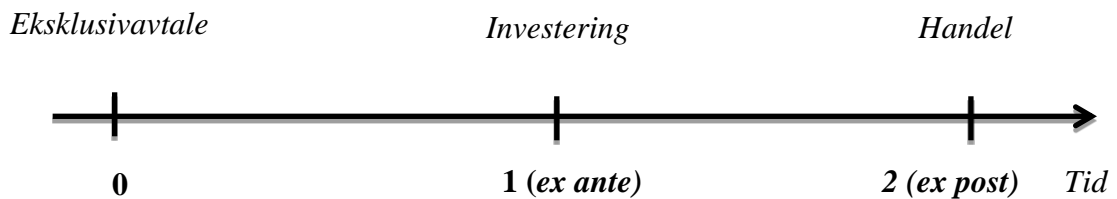


4.2.1. Modellen til Fumagalli et al. (2012)

Modellen består av tre aktørar. Ein etablert seljar U , ein ekstern seljar E og ein kjøpar D . Strukturen er illustrert i Figur 15. Den eksterne seljaren er i utgangspunktet meir effektiv enn den etablerte. Utan investeringar er difor verdsetjinga kjøparen har av det eksterne produktet større enn verdsetjinga av det etablerte, $v_E > v_U$. I første periode kan U og D signere ein eksklusivavtale som forbyr D å handle med E . Utanom eksklusivitetsklausulen er det berre ei

monetær overføring for den eksklusive retten som kan inngå i kontrakten på første steg.⁵⁶ På steg 2 av spelet kan U gjennomføre investeringar som aukar v_U . Figur 16 illustrerer gangen i spelet. Investeringa spelar ikkje inn på v_E , og er difor intern for relasjonen UD . Fumagalli et al. (2012) presiserer at dei kvalitative resultata er dei same sjølv om investeringa har positiv verknad på ekstern verdi (både v_E og v_U aukar).⁵⁷

Figur 16: Spelet i modellen til Fumagalli et al. (2012)



Ei investering som aukar verdien av v_U med storleik I medfører ein kostnad $K(I) = \frac{\mu I^2}{2}$, der μ igjen er ein positiv kostnadsparameter. E kan ikkje investere, men ein kan til dømes tenkje seg at v_E er bestemt av ei tidlegare eksogen ekstern investering (Fumagalli et al., 2012). Forhandling og handel mellom partane hender i siste periode. Forhandlingane er modellert ved at eit "take-it-or-leave-it"-tilbod vert fremma med likt sannsyn $\frac{1}{2}$ frå enten kjøparen eller seljaren(ane). Ein eventuell eksklusivavtale frå første steg kan ikkje reforhandlast *ex post*.

⁵⁶ I tråd med dei andre modellane i denne oppgåva kan ikkje investeringane inngå i kontrakten.

⁵⁷ Det same gjeld om det er kjøparen som investerer og investeringa har negativ ekstern verknad (Fumagalli et al., 2012).

Tabell 2: Profitten til aktørane *ex post* i Fumagalli et al. (2012)

	<i>Eksklusivavtale</i>	<i>Ikkje eksklusivavtale</i>
Etablert seljar mest effektiv: $v_U + I > v_E$	$\Pi_U^{ED}(I) = \frac{v_U + I}{2} - \frac{\mu I^2}{2}$ $\Pi_D^{ED}(I) = \frac{v_U + I}{2}$ $\Pi_E^{ED}(I) = 0$	$\Pi_U^{NED}(I) = \frac{v_U + I - v_E}{2} - \frac{\mu I^2}{2}$ $\Pi_D^{NED}(I) = \frac{v_U + I + v_E}{2}$ $\Pi_E^{NED}(I) = 0$
Potensiell seljar mest effektiv: $v_U + I \leq v_E$	$\Pi_U^{ED}(I) = \frac{v_U + I}{2} - \frac{\mu I^2}{2}$ $\Pi_D^{ED}(I) = \frac{v_U + I}{2}$ $\Pi_E^{ED}(I) = 0$	$\Pi_U^{NED}(I) = -\frac{\mu I^2}{2}$ $\Pi_D^{NED}(I) = \frac{v_U + I + v_E}{2}$ $\Pi_E^{NED}(I) = \frac{v_E - v_U - I}{2}$

Tabell 2 syner profitten til kvar aktør etter forhandlingane, for gitte val av eksklusivitet og investering. Når U og D har inngått ein eksklusivavtale, deler dei den skapte verdien likt. At fordelinga er symmetrisk, stammar frå føresetnadane som ligg til grunn for forhandlingsspelet. Når U dikterer prisen, set han denne lik den totale verdien ($v_U + I$), og når D dikterer pris, tilbyr han 0 for produktet. I forventning deler dei difor verdien likt, fordi sannsynet er $\frac{1}{2}$ for begge situasjonar. Fordelinga under eksklusivitet er uavhengig av om U eller E er den effektive seljaren, fordi eksklusivavtalen uansett hindrar E frå å vere aktiv i marknaden.

Utan eksklusivitet er fordelinga annleis. Det første ein observerer, er at den ineffektive seljaren aldri oppnår profitt fordi kjøparen alltid endar opp med å kjøpe frå den effektive. Når U er effektiv, $v_U + I > v_E$, tener U i forventning halve meirverdien han skaper over den ineffektive seljaren – og tilsvarende for E når $v_U + I \leq v_E$. Den effektive seljaren vinn kjøparen ved å tilby ein pris: $(v_E - (v_U + I))$ gitt at $v_E \geq v_U + I$, eit asymmetrisk Bertrand-spel på seljarsida. Når det er kjøparen som kjem med tilbodet, får han det mest verdifulle godet gratis.

Utan investeringar kan aldri U kompensere kjøparen nok til at han vil gå med på eksklusivitet (fordi $v_U + 0 < v_E$). Ein implikasjon av det er at eksklusivitet må føre til meir investering for å kunne vere eit jamvektsutfall. Det samsvarer med argumentasjonen til Chicago-skulen.

4.2.2. Investering

Det finnast eit kritisk nivå $\bar{\mu}$ av kostnadsparameteren μ som bestemmer om eksklusivitet stimulerer til investering.⁵⁸ Først studerer vi når $\mu > \bar{\mu}$, som vil seie at investeringskostandane er høgare enn det kritiske nivået. Utan eksklusivitet er kostnadane som må til for at U skal bli den effektive seljaren *ex post* så store at det ikkje er profitabelt for han å investere. Marginalavkastinga av investering er av den grunn null i heile det relevante området, og ein får inga investering i jamvekt, $I^{*NE}(\mu > \bar{\mu}) = 0$. Med eksklusivitet er profitten til U gitt ved (2.1).

$$\Pi_U^{ED}(I) = \frac{v_U + I}{2} - \frac{\mu I^2}{2} \quad (2.1)$$

Førsteordensvilkåret for optimal investering er $\frac{\partial \Pi_U^{ED}(I)}{\partial I} = 0$, som løysar for (2.2).

$$I^{*ED} = \frac{1}{2\mu} \quad (2.2)$$

Tolkinga er at ein eksklusivavtale aukar investeringane til U så lenge kostnadane ved investering er høge nok. Sidan investeringane er interne, strider dette mot irrelevansresultatet til Segal og Whinston (2000a).

Det andre tilfellet er når investeringskostnadane er lågare enn det kritiske nivået ($\mu \leq \bar{\mu}$). Med eksklusivitet er førsteordensvilkåret det same uavhengig av storleiken på μ og gitt ved (2.2). No er det profitabelt for U å investere slik at han vert meir effektiv enn E . Utan eksklusivitet, og når U er mest effektiv *ex post*, er den forventa profitten til U gitt ved (2.3).

⁵⁸ Dette nivået er formelt gitt ved $\bar{\mu} \equiv \frac{1}{4(v_E - v_U)}$. Sjå appendikset i Fumagalli et al. (2012) for utleiing og bevis. I denne teksta fokuserer eg på intuisjonen.

$$\Pi_U^{NED}(I) = \frac{v_U + I - v_E}{2} - \frac{\mu I^2}{2} \quad (2.3)$$

Førsteordenvilkåret er $\frac{\partial \Pi_U^{NED}(I)}{\partial I} = 0$. Dette gir same løysing for I^* som i (2.2). Vi får at $I^{*ED} = I^{*NED} = \frac{1}{2\mu}$ når $(\mu \leq \bar{\mu})$. Elles noterer vi at $\Pi_U^{ED}(I) > \Pi_U^{NED}(I)$. U tener større profitt under eksklusivitet, men incentiva til investering er uavhengige av eksklusiviteten. Irrelevansresultatet til Segal og Whinston (2000a) gjeld når investeringskostnadane er tilstrekkelig låge.

4.2.3. Velferd

Hovedspørsmålet i konkurransepolitisk analyse av eksklusivavtalar er om dei bør vere lovlege eller ikkje. Då er det velferda med og utan eksklusivitet i dei tilfella D og U har private incentiv til å inngå eksklusivavtale som er sentralt. Når $\mu \leq \bar{\mu}$ er investeringane dei same uavhengig av ED. Eksklusivitet er difor irrelevant både for den samla profitten til relasjonen UD og totalvelferda. Når kostnadane ved investering er relativt låge, er aktørane indifferente til ED. Totalvelferda er då uavhengig av eksklusivitet.

Den mest interessante delen av analysen er når kostnadane er så høge at eksklusivitet har innverknad på investeringane. Så lenge $\mu^S > \mu > \bar{\mu}$ stimulerer eksklusivavtalen til meir investering.⁵⁹ I dette intervallet aukar investeringa både profittane til U og D , og det vert difor signert ein eksklusivavtale. E vil aldri tene noko på avtalen, men spørsmålet er om det eventuelle tapet til E er mindre enn profittauken til relasjonen UD . Fumagalli et al. (2012) viser at velferdseffektane av inngåtte eksklusivavtalar er avhengige av nok ein kritisk verdi på kostnadsparameteren μ .

Eksklusivitet er velferdsskadeleg for investeringskostnader i intervallet $\mu^S > \mu > \mu^W$.⁶⁰ Det er to moglege årsaker til den negative velferdseffekten: (1) U er mindre effektiv enn E , sjølv etter investeringane, og (2) U er den effektive seljaren, men kostnadane ved å oppnå nødvendig effektivitet er større enn den ekstra verdiskapinga investeringa medfører. I begge

⁵⁹ $\mu^S \equiv \frac{3}{4(v_E - v_U)}$

⁶⁰ $\mu^W \equiv \frac{3}{8(v_E - v_U)}$, med $\mu^S > \mu^W > \bar{\mu}$

desse situasjonane vil eksklusivavtalen vere velferdsskadeleg sjølv om den stimulerer til investering.

På same måte som i modellen til Milliou (2008), kan ED oppstå i jamvekt også utan at D kan krevje betaling for den eksklusive retten ved hjelp av eit fastledd i eksklusivavtalen. Det hender når investeringseffekten er tilstrekkeleg stor i forhold til effektiviteten til den utestengde aktøren (Fumagalli et al., 2012). Vidare kan ein generalisere forhandlingsspelet slik at forhandlingsstyrken til partane er representert med parameteren β . I spelet til Fumagalli et al. (2012) er $\beta = 0.5$ per definisjon. Å inkludere parameteren β endrar ikkje dei kvalitative resultatane i analysen anna enn for ekstreme verdiar av β (Fumagalli et al., 2012).

4.2.4. Samandrag og diskusjon

Vi har sett at eksklusivitet kan stimulere til auka nivå av interne investeringar om investeringskostnaden er tilstrekkeleg høg. For låge nok investeringskostnader er eksklusivitet irrelevant for dei interne investeringane i samsvar med irrelevansresultatet til Segal og Whinston (2000a). Dette resultatet er i seg sjølv interessant, og føyer seg til artikkane som har bevist at eksklusivitet er relevant for interne investeringar.

Nyvinninga ved denne modellen er at velferdseffektane av auka investering kan vere negativ i jamvekt når reforhandling av avtalen er kostbart. Eksklusivitet kan føre til ineffektiv utestenging sjølv når investeringsnivået stig. Auka investeringar vert ofte sett på som eit effektivitetsargument for eksklusivitet, men her kan altså velferdseffekten av investeringsauken vere negativ. Resultatet er avhengig av at eksklusivavtalen ikkje kan bli reforhandla *ex post* i dei tilfella ekstern handel er effektivt. Kort fortalt kan eksklusivavtalen vere velferdsskadeleg på bakgrunn av at den stimulerer til investering. Dette resultatet kan tyde på at utfordringa med å vurdere effektane av eksklusivavtalar er enda vanskelegare enn først anteke. Investeringsargumentet som forsvar for eksklusivitet kan vere svakare enn det ein tradisjonelt har gått ut i frå (Fumagalli et al., 2012).

Begge modellane i dette kapittelet er med på å gi eit nyanserende argument mot dei positive effektane eksklusivavtalar fører til gjennom investeringskanalen. I tillegg til desse to effektane må ein ta høgde for dei meir klassiske post-Chicago-argumenta diskutert i Kapittel 2.

I ein fersk artikkel studerer Lee (2015) fleire av problemstillingane i dette kapitlet. Bidraget til artikkelen er at sannsynet for å kunne reforhandle eksklusivavtalen ikkje er deterministisk bestemt, men er ein variabel i modellen. I Fumagalli et al. (2012) er ikkje reforhandling mogleg, og det er hovudårsaken til at ineffektiv utestenging kan oppstå. Artikkelen til Lee (2015) er diverre så ny at eg ikkje kunne nytte den som ein av dei sentrale byggjesteinane i oppgåva, men den stadfestar mange av poenga i dette kapitlet. Modellen til Lee (2015) er å rekne som ei vidareføring av modellen til Fumagalli et al. (2012). I tillegg til å studere reforhandling nærare, innfører han elastisk etterspurnad og uvisse relatert til kostnadane til den potensielle nykomaren.

Kapittel 5: Samandrag og konklusjon

Det har frå ulike hald vore argumentert for at eksklusivavtalar kan stimulere til investering og på den måten fremme effektivitet i økonomien. Formålet med denne oppgåva var å sjå nærare på denne samanhengen mellom eksklusivitet og investering. Hovudspørsmålet var i kva tilfelle eksklusivavtalar vil vere eit instrument som kan stimulere til investering. Vidare ønskte eg å studere når aktørar vil finne det lønsamt å inngå eksklusivavtalar av investeringsgrunnar, og korleis ei eventuell investeringseffekt spelar inn på velferda i økonomien.

I Kapittel 2 diskuterte eg det utestengande potensialet til eineleverandøravtalar. På den eine sida argumenterer den innverknadsrike Chicago-skulen for at eksklusivavtalar vil vere signert av effektivitetsgrunnar. Intuisjonen bak argumentet er at rasjonelle kjøparar ikkje vil vere tente med å signere avtalar som stenger ute effektive seljarar. På den andre sida har post-Chicago-litteraturen identifisert fleire tilfelle der eksklusivavtalar likevel kan føre til konkurranseskadeleg utestenging. Til dømes kan ein etablert seljar utnytte at kjøparane er dårleg koordinerte, og på den måten lykkast med å ekskludere ein meir effektiv konkurrent ved å nytte eksklusivitet.

Det er totaleffekten av eksklusivavtalar som er av praktisk interesse. At eksklusivavtalar kan vere skadeleg for konkurransen gjer det enda viktigare å forstå effektivitetsvinstane av slike kontraktar. Eg trakk fram saker der investeringar har vore eit argument for å forklare, eller rettferdiggjere, bruken av eksklusivitet. Investeringsargumentet har vore nytta både når investeringane har positive eksterne verknader (til dømes eit gratisspassasjerproblem) og i saker der investeringane er å rekne som fullstendig relasjonsspesifikke.

Teorigjennomgangen i Kapittel 3 viste tydeleg at spillovereffektar (eksterne verknader) er viktige for å avgjere investeringseffekten av eksklusivavtalar. Konsensus i litteraturen er at eineleverandøravtalar kan stimulere til auka investering frå aktørar oppstraums (nedstraums) når investeringane har positive (negative) eksterne verknader. Ulike empiriske undersøkingar er med på å støtte opp under desse effektane.

Når investeringane er av ein intern karakter, må ein sjå til avgrensa tilfelle for å finne ein effekt av eksklusivavtalar på investeringsnivået. Irrelevansresultatet til Segal og Whinston (2000a) står sterkt. Resultatet viser at eksklusivitet er irrelevant for investeringar når investeringane er fullstendig relasjonsspesifikke. Ein finn støtte for irrelevantresultatet i fleire ulike rammeverk (Motta, 2004; de Fontenay et al., 2010; Milliou, 2008). Det finnst òg modellar som viser relevans. Til dømes kan kostnadsfritt vidaresal mellom kjøparar nedstraums (de Meza og Selvaggi, 2007), eller eksklusivavtalar som ikkje kan bli reforhandla (Fumagalli et al., 2012), føre til at eksklusivitet også kan stimulere til intern investering. Til slutt er det identifisert at komplementaritet mellom ulike formar for investeringar kan påverke resultata. Om eksklusivitet stimulerer til investering med eksterne verknader, kan dette ha ein indirekte effekt på nivået av fullstendig relasjonsspesifikke investeringar, som analysert av Segal og Whinston (2000a) og eksplisitt vist av Milliou (2008).

Resultata i denne oppgåva kan sjåast i lys av Schumpeter-Arrow-debatten som vart skissert i innleiinga. Segal og Whinston (2000a) finn støtte for Schumpeter-argumentet om at monopolistar vil investere meir fordi positive eksterne verknader då i mindre grad er med på å redusere avkastinga frå investering. Det same hender i modellen til Milliou (2008), der eit bilateralt vertikalt monopol er meir innovativt enn ein struktur med konkurranse oppstraums. Det kan tyde på at det i enkelte tilfelle kan vere dynamisk effektivt å redusere talet aktive aktørar i marknaden. Dette er i samsvar med funna til Vives (2008), der ein auke i talet konkurrentar typisk fører til lågare investering i kostnadsreduksjon frå den enkelte aktør.

Korleis eksklusivavtalar påverkar velferda gjennom investeringseffekten er av fleire grunnar usikkert. Sjølv om ein ser bort i frå ineffektiv utestenging, er ikkje effekten eintydig. Det viser særleg diskusjonen av modellen til Motta (2004) i denne oppgåva. Når konkurrerande produsentar investerer simultant, kan tapet av å misse positive spillovereffektar vere større enn vinsten av at aktørane individuelt sett investerer meir under eksklusivitet. Vidare viser eg at det ofte ikkje vil vere lønsamt for produsentane å inngå eineleverandøravtalar for å auke investeringane. Berre i ein alternativ spesifikasjon av modellen, som legg til grunn sterke føresetnader for korleis spillovereffektar artar seg med og utan eksklusivitet, finnst det tilfelle der produsentar vil inngå eineleverandøravtalar av effektivitetsårsakar. Desse konklusjonane er konsistente med resultata til Besanko og Perry (1993) om at fullstendig eksklusivitet, der alle produsentane inngår eineleverandøravtalar med forhandlarar, sjeldan er ynskjeleg frå ståstaden til produsentane.

Velferdseffektane frå litteraturen som studerer investeringseffekten, utan å ta omsyn til andre negative verknader, har avgrensa konkurransepolitisk verdi. Post-Chicago-litteraturen har vist at ein kan få til ineffektiv utestenging ved å nytte eksklusivavtalar. Totaleffekten av eksklusivavtalar på velferda kan difor vere negativ, sjølv når positive investeringseffektar er til stades. Eit godt døme på dette er Posten-saka. EFTA-domstolen erkjente der at eksklusivavtalane Posten nytta under utrullinga av Post i Butikk-konseptet resulterte i visse effektivitetsvinstar knytte til investering, men at desse vinstane var så avgrensa at dei ikkje kunne vege opp for dei negative verknadane på konkurransen og velferda til forbrukarane (EFTA Surveillance Authority, 2010, s. 139).

Kapittel 4 såg nærare på velferdseffektane av eksklusivitet. Ein såg at nye negative effektar kan dukke opp i kjølvatnet av ein eksklusivavtale, og det vart vist at desse kan dominere effektivitetsvinsten av auka investering. Eit døme på ein slik effekt er doble prispåslag som eit resultat av marknadsmakt på fleire vertikale ledd (Kapittel 4.1). Ein bør vere meir skeptisk til eksklusivavtalar som aukar marknadsmakt i marknader der det er vanskelig å nytte vertikale bindingar til å løyse problemet med doble prispåslag. Dette kan til dømes vere marknader der det er knytt uvisse til etterspurnaden og der forhandlarane er risikoaverse.

Når ein ikkje kan reforhandle eksklusiviteten *ex post* (Segal og Whinston (2000a) føreset kostnadsfri reforhandling), viser Fumagalli et al. (2012) at investeringseffekten i seg sjølv kan vere med på å gjere ineffektiv utestenging mogleg. Dette impliserer at ein bør vere meir skeptisk til investeringsargumentasjon når reforhandling er kostbart, enn når aktørane enkelt kan realisere moglege Pareto-forbetringar ved å reforhandle eksklusiviteten *ex post*. Lange og overlappande kontraktar, eller aktørar som investerer i kompatibilitet slik som i modellen til Milliou (2008), er faktorar som kan gjere reforhandling meir kostbart. Kva modell som er best eigna til å analysere effekten av eksklusivitet og investering vil i stor grad variere frå industri til industri (Fumagalli et al., 2012).

Whinston (2006) argumenterer for at post-Chicago-litteraturen ofte berre viser moglege resultat i heilt enkle marknadsstrukturar, og at djupare forståing av det utestengande potensialet til eksklusivavtalar må kome frå rikare modellar med fleire aktørar. Dette er eit tankesett ein kan overføre til debatten om eksklusivavtalar og investering. I denne oppgåva har vi til dømes sett at Segal og Whinston (2000a) identifiserer potensielle positive

velferdseffektar av eksklusivavtalar i ein generell modell med kooperative forhandlingar, men at strategiske effektar, som i Motta (2004), kan snu desse resultata på hovudet. Vidare analyse av eksklusivitet og investering i modellar med fleire investerande produsentar, med strategisk interaksjon mellom produsentane, kan vere eit interessant utgangspunkt for vidare forskning.

Den største utfordringa for teoretisk forskning på vertikale bindingar er å danne eit inntrykk av den samla verknaden avtalane har på velferda. Litteraturen om eksklusivitet har tradisjonelt avgrensa seg til å isolert studere spesifikke positive eller negative effektar. Når modellane til Fumagalli et al. (2012) og Lee (2015) viser at investeringseffekten, ofte sett på som eit effektivitetsforsvar for eksklusivavtalar, er eit instrument som kan gjere ineffektiv utestenging mogleg, vil også dette vere eit naturleg område for vidare forskning.

Referansar

Litteratur

- Abito, J. M. og Wright, J. (2008), Exclusive dealing with imperfect downstream competition, *International Journal of Industrial Organization*, 26(1), 227-246.
- Aghion, P. og Bolton, P. (1987), Contracts as a Barrier to Entry, *The American economic review*, 388-401.
- Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R. og Howitt, P. (2005), Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship. *The Quarterly Journal of Economics*, 701-728.
- Arrow, K. (1962), Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention, *The Rate and Direction of inventive activity: Economic and Social Factors* (s. 609-626). *Princeton University Press*.
- Baker, J. B. (2007), Beyond Schumpeter vs. Arrow: How Antitrust Fosters Innovation, *Antitrust Law Journal*, 575-602.
- Besanko, D. og Perry, M. K. (1993), Equilibrium Incentives for Exclusive Dealing in a Differentiated Products Oligopoly, *The RAND Journal of Economics*, vol 24: 646-667.
- Bolton, P. og Whinston, M. D. (1993), Incomplete Contracts, Vertical Integration, and Supply Assurance, *The Review of Economic Studies*, 60(1), 121-148.
- Bork, R. H. (1978), The Antitrust Paradox, *New York: Basic Books*.
- Chen, C. W. og Shieh, S. (2013), Does Exclusive Dealing Matter? Evidence From Distribution Contract Changes in the US Beer Industry, *Working Paper, Department of Economics, National Taipei University*.
- de Meza, D. og Selvaggi, M. (2007), Exclusive Contracts Foster Relationship-specific Investment, *the RAND Journal of Economics*, vol. 37: 85-97.
- Europakommisjonen (2010), Guidelines on Vertical Restraints, *Official Journal of the European Union No. C 130 (2010/C130/01)*.
- Fadairo, M. og Yu, J. (2014), Economic Rationales of Exclusive Dealing; Empirical Evidence from the French Distribution Networks, *Working paper GATE 2014-05*.
- Fontenay, C. C. de, Gans, J. og Groves, V. (2010), Exclusivity, Competition and the Irrelevance of Internal Investment, *International Journal of Industrial Organization* 28: 336-340.
- Fumagalli, C. og Motta, M. (2006), Exclusive Dealing and Entry, when Buyers Compete, *American Economic Review*, 96(3), 785-795.

- Fumagalli, C., Motta, M. og Rønne, T. (2012), Exclusive Dealing: Investment Promotion May Facilitate Inefficient Foreclosure, *Journal of Industrial Economics*, vol 60, 4: 599-608.
- Gabrielsen, T. (2007), Eksklusivitet og konkurranse, *Økonomisk forum*, nr. 2 – 07: 32-41.
- Heide, J. B., Dutta, S. og Bergen, M. (1998), Exclusive Dealing and Business Efficiency: Evidence from Industry Practice, *The Journal of Law and Economics*, 41(2), 387-408.
- Klein, B. (1988), Vertical Integration as Organizational Ownership: The Fisher Body-General Motors relationship revisited, *Journal of Law, Economics, & Organization*, 199-213.
- Lee, D. (2015), The Competitive Effect of Exclusive Dealing in the Presence of Renegotiation Breakdown, *Review of Industrial Organization*, 1-26.
- Marvel, H. P. (1982), Exclusive Dealing, *Journal of Law and Economics*, vol 25.
- Masten, S. E. og Snyder, E. A. (1993), United States versus United Shoe Machinery Corporation: On the Merits, *Journal of Law and Economics*, vol. 36, 1: 33-70.
- Mathewson, G. F. og Winter, R. A. (1984), An Economic Theory of Vertical Restraints, *The Rand Journal of Economics*, 27-38.
- Milliou, C. (2008), Technological Proximity and Exclusive Buyer-Supplier Relationships, *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, Vol. 8, utgåve 1 (Advances), Artikkel 25.
- Motta, M. (2004), Competition Policy: Theory and Practice, *Cambridge University Press*, New York USA.
- Ornstein, S. I. (1989), Exclusive Dealing and Antitrust, *Antitrust Bull.*, 34, 65.
- Perry, M. K. og Porter, R. H. (1990), Can Resale Price Maintenance and Franchise Fees Correct Sub-optimal Levels of Retail Service?, *International Journal of Industrial Organization*, 8(1), 115-141.
- Posner, Richard A. (1976), Antitrust Law: An Economic Perspective, *University of Chicago Press*.
- Rasmusen, E. B., Ramseyer, J. M. og Wiley Jr, J. S. (1991), Naked exclusion, *The American Economic Review*, 1137-1145.
- Rey, P., og Tirole, J. (1986), The Logic of Vertical Restraints, *The American Economic Review*, 921-939.
- Rogers, W. J. (1996), Beyond Economic Theory: A Model for Analyzing the Antitrust Implications of Exclusive Dealing Arrangements, *Duke Law Journal*, 1009-1048.
- Romer, P. M. (1990), Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy*, 98(5 del 2).

- Rubinstein, A. (1982), Perfect Equilibrium in a Bargaining Model, *Econometrica*, vol. 50, 1: 97-109.
- Segal, I. R. og Whinston, M. D. (2000a), Exclusive Contracts and Protection of Investments, *The RAND Journal of Economics*, vol. 31, 4: 603-633
- Segal, I. R. og Whinston, M. D. (2000b), Naked Exclusion: Comment, *American Economic Review*, 296-309.
- Shapley, L. S. (1952), A Value for n-person Games, (No. RAND-P-295). *Rand Corp Santa Monica CA*.
- Simpson, J. og Wickelgren, A. L. (2007), Naked Exclusion, Efficient Breach, and Downstream Competition, *The American Economic Review*, 1305-1320.
- Solow, R. M. (1957), Technical Change and the Aggregate Production Function, *The review of Economics and Statistics*, 312-320.
- Spengler, J. J. (1950), Vertical Integration and Antitrust Policy, *The Journal of Political Economy*, 347-352.
- Sørgard, L. (1998), Vertikale relasjoner: finnes det enkle konkurransepolitiske regler?, *Rapport SNF*, 1998:10.
- Tirole, J. (1988), the Theory of Industrial Organization, *MIT press*.
- Vives, X. (2008), Innovation and Competitive Pressure, *The Journal of Industrial Economics*, 56(3), 419-469.
- Whinston, M. D. (2008), Lectures on Antitrust Economics, *MIT Press Books*, 1.

Nettressursar

- Aftenposten (2012), Posten-bot på 83.7 millioner, http://www.aftenposten.no/okonomi/Posten-bot-pa-83_7-millioner-6808273.html (siste lesedato: 07.05.2015)
- EFTA Surveillance Authority (2010), Decision relating to a proceeding under Article 54 of the EEA Agreement, http://www.eftasurv.int/media/competition/322-10-COL_NO.pdf (siste lesedato: 30.04.2015).
- Yahoo music <https://www.yahoo.com/music/bp/pearl-jam-took-ticketmaster-20-years-ago-171625249.html> (siste lesedato: 30.04.2015).

Appendiks: Analyse av profittdifferansen i Motta (2004)

Analyse av det generelle uttrykket for profittdifferansen stadfester innsikta frå den grafiske analysen. Differansen er gitt ved (A. 1), der faktoren Y representerer polynomet i (A. 2).

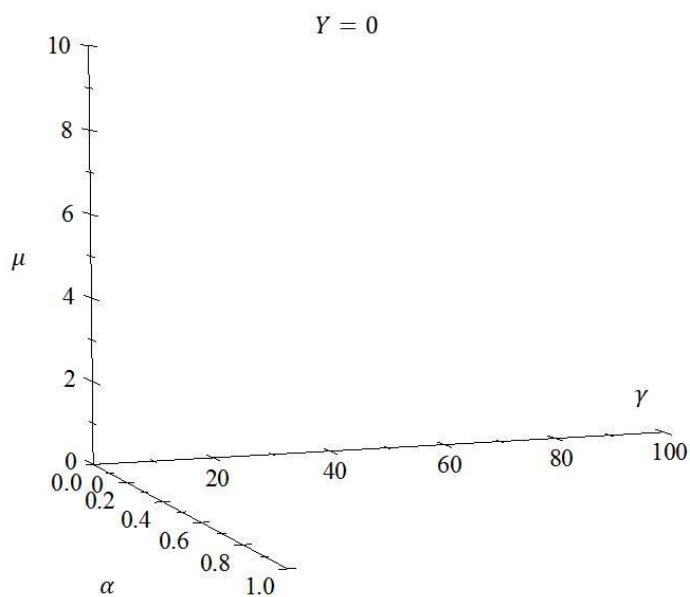
$$\pi_i^{ED} - \pi_i^{NED} = -\left(\frac{1}{2}\right)\alpha\mu\left(\frac{(d-v)^2}{(\gamma-8\mu-2\gamma\mu+2)^2(-\gamma\alpha^2+2\alpha+\gamma-8\mu-2\gamma\mu+2)^2}\right)Y \quad (A.1)$$

Forteiknet på differansen mellom profittane er difor bestemt av forteiknet til faktoren $(-\left(\frac{1}{2}\right)\alpha\mu)$, brøken og Y . Den første faktoren er alltid negativ. Brøken er aldri negativ fordi kvadrata i teljar og nemnar er positive. Produktet av desse faktorane er difor alltid negativt så lenge ingen av kvadrata er lik 0.

$$\begin{aligned} Y \equiv & (\alpha^3\gamma^4 - 8\alpha^3\gamma^3\mu + 4\alpha^3\gamma^3 - 16\alpha^3\gamma^2\mu + 4\alpha^3\gamma^2 - 4\alpha^2\gamma^3 + 32\alpha^2\gamma^2\mu \\ & - 16\alpha^2\gamma^2 + 64\alpha^2\gamma\mu - 16\alpha^2\gamma - 4\alpha\gamma^4\mu^2 + 8\alpha\gamma^4\mu - 3\alpha\gamma^4 \\ & - 64\alpha\gamma^3\mu^2 + 72\alpha\gamma^3\mu - 16\alpha\gamma^3 - 256\alpha\gamma^2\mu^2 + 176\alpha\gamma^2\mu \\ & - 24\alpha\gamma^2 - 256\alpha\gamma\mu^2 + 96\alpha\gamma\mu - 64\alpha\mu + 16\alpha + 8\gamma^4\mu^2 \\ & - 8\gamma^4\mu + 2\gamma^4 + 80\gamma^3\mu^2 - 72\gamma^3\mu + 16\gamma^3 + 320\gamma^2\mu^2 \\ & - 256\gamma^2\mu + 48\gamma^2 + 640\gamma\mu^2 - 416\gamma\mu + 64\gamma + 512\mu^2 \\ & - 256\mu + 32) \end{aligned} \quad (A.2)$$

Eg har undersøkt forteiknet på Y ved å studere verdien for ulike parametersett. Polynomet er klart positivt for alle undersøkte verdi av parameterane.⁶¹ Vidare har eg implisitt plotta $Y = 0$ i eit tredimensjonalt diagram (Figur 17) for å sjå om polynomet endrar forteikn i det tillatne området. Dette er mogleg fordi polynomet er ein sum av kontinuerlige ledd, som då sjølv må vere kontinuerlig.

⁶¹ Til dømes gir settet $(\alpha = \frac{1}{2}, \gamma = 10, \mu = 2)$ $Y = 354952$.

Figur 17: Implisitt graf av polynomet $Y = 0$ 

Grafen i Figur 17 er heilt blank. Eg vil på bakgrunn av dei numeriske døma, der polynomet er klart positivt for dei undersøkte parametersetta, samt den grafiske analysen i Figur 17 argumentere for at Y er positivt for dei tillatte parameterverdiane, sjølv om det er vanskeleg å bevise dette 100 % sikkert. Produsentane i modellen til Motta (2004) vil aldri tene på å inngå eksklusivavtalar fordi $\pi_i^{ED} - \pi_i^{NED} < 0$.